

Copiapó, 28 de marzo de 2014.

Carta PL 0033/2014

Sra.
Verónica Ossandón Pizarro.
Directora (S)
Servicio Evaluación Ambiental
Secretaria Ejecutiva (S)
Comisión de Evaluación Ambiental
Región de Atacama
Presente

Ref.: Responde traslado.

Ant.: Res. Ex. N°065/2014 en relación con ORD N°157/2014 de Dirección Regional DGA Atacama. Procedimiento de revisión dispuesto en artículo 25 quinquies Proyecto Pascua Lama de Compañía Minera Nevada SpA.

De nuestra consideración:

En la representación que invisto y encontrándome dentro de plazo, evacuo traslado conferido por la Resolución Exenta N°165 de 7 de marzo de 2014, de la Comisión de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama, relacionado con el ORD N°157 de 20 de febrero de 2014 de la Dirección Regional DGA de Atacama, que fue recibido por esta parte con fecha 14 de marzo de 2014.

Respondo el traslado conferido solicitando que, en virtud de los antecedentes que se exponen a continuación, se acojan las medidas provisionales solicitadas por esta parte en Carta PL 0006/2014 de 17 de enero de 2014, en el marco del proceso de revisión de la RCA N°024/2006 que calificó ambientalmente las modificaciones al Proyecto Pascua Lama.

Sin perjuicio de lo anterior, es importante tener presente que las medidas solicitadas son de naturaleza esencialmente transitoria, acotada y temporal, y que las mencionadas medidas provisionales constituyen una propuesta realizada por esta parte, por lo que nada obsta a que sean ajustadas, perfeccionadas o acogidas parcialmente por la autoridad.

I. **Antecedentes:**

Mediante la Resolución N°266/2013 de la Comisión de Evaluación Ambiental de Atacama (la "Comisión"), se dio inicio al procedimiento de revisión de la RCA N°024/2006, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 25 quinquies de la Ley 19.300. Tal proceso de revisión se inició en cumplimiento a lo ordenado por fallo de la I. Corte de Apelaciones de Copiapó, confirmado por la E. Corte Suprema, que resuelve en recurso de protección presentado contra el Proyecto Pascua Lama.

Cabe señalar que, cumpliendo lo ordenado por dicha sentencia, fue esta parte quien presentó la solicitud de revisión por medio de Carta PL-0147/2013 de fecha 2 de agosto de 2013. Ahora bien, tal solicitud no fue resuelta por esta Comisión hasta el momento de dictar la referida Resolución N°266/2013, una vez que el fallo de primera instancia fue confirmado por la Excma. Corte Suprema.

Por medio de Carta PL 006/2014, mi representada aporta antecedentes a este proceso de revisión, en atención a lo incluido en la referida Resolución N°266/2013. En dicha respuesta, se presentan la metodología de cálculo de los Niveles de Alerta de Calidad de las Aguas, ajustándolos de manera que –atendida la variación sustantiva que ha experimentado la variable calidad de las aguas superficiales en atención a lo proyectado al momento de evaluar el Proyecto- estos niveles representarían un mecanismo idóneo que permitiera distinguir si las situaciones de excedencia que pudieran ocurrir, se deba a causas naturales o a un eventual efecto del Proyecto.

En la misma Carta PL 006/2014 se solicitó que se decretara, en carácter de medida provisional, que los niveles de alerta calculados de acuerdo con el Considerando 9.8 de la RCA N°024/2006, así como los planes de respuesta ante situaciones de excedencia que se establecen en el Considerando 9.9 de la misma RCA, no fueran aplicados en tanto se resolviera definitivamente el proceso de revisión. Lo anterior, toda vez que, tal como lo indica la Resolución N°266 *“la evolución distinta de la variable [objeto de este proceso de revisión] evidencia que la proyección establecida en la Resolución de Calificación Ambiental, no resulta un mecanismo idóneo para poder distinguir si las situaciones de excedencia que pudieran ocurrir, se deba a causas naturales o a un eventual efecto del proyecto.”*

Es importante tener presente que, en la actualidad, el Proyecto se encuentra paralizado, encontrándose en ejecución sólo aquellas medidas urgentes y transitorias que ordenó la Superintendencia del Medio Ambiente en la Resolución N°477/2013, por la que concluyó el procedimiento de sanción en contra de este proyecto. En atención de lo anterior, la actividad de depositación de material estéril y sobrecarga en el Depósito Nevada Norte fue suspendida y toda el agua que entra en contacto con el área de dicho Depósito es captada aguas abajo del muro cortafugas, independiente de si su calidad supera o no los parámetros correspondientes, esto es, independiente de si se trata de agua ácida o bien de agua de calidad de línea base.

Adicionalmente, se continúan con las actividades de seguimiento y control de todas las variables ambientales comprometidas en la RCA; finalmente, la planta de tratamiento de drenaje ácido de rocas se encuentra actualmente en etapa de comisionamiento y próxima a entrar en operación.

Es así como, en razón de la medida provisional solicitada, se propuso un programa provisorio de manejo de las aguas, seguimiento, monitoreo y respuesta.

Tal programa, en síntesis, incluye las siguientes acciones:

- Aplicación provisorio de la medida de manejo diferencial de las aguas en las piscinas. Es decir, que transitoriamente se permita la restitución de las aguas que son captadas y conducidas a las piscinas, siempre y cuando se acredite que éstas cumplen con los niveles

- de calidad de línea base, de acuerdo con el procedimiento que se describe en el documento.
- Aplicación provisoria de los planes de respuesta (alerta, preemergencia y emergencia) que se proponen como definitivos en el Capítulo V de la Carta PL 006/2014.
- Empleo de las aguas acumuladas en las piscinas para humectación de caminos internos, en las condiciones que se establecen en la referida Carta.

Una vez puesta en conocimiento de los órganos con competencia ambiental que participan del proceso de revisión, la Comisión requirió de éstos su pronunciamiento tanto respecto de la solicitud de medidas provisionales como de las materias sobre las cuales versa el proceso de revisión. La Dirección Regional de la DGA presentó sus observaciones respecto de las medidas provisionales mediante ORD N°157/2014, de las que nos haremos cargo a continuación:

II. OBSERVACIONES DE LA DGA – OFICIO ORD N° 157 DE 20 DE FEBRERO DE 2014.

Mediante el oficio indicado, la DGA Región de Atacama se pronunció contraria a la adopción de las medidas provisionales solicitadas por esta parte, en atención a lo siguiente:

- a) Respecto de la aplicación provisoria de la medida de manejo diferencial de las aguas en las piscinas, la DGA indicó que:

“(...) dicha solicitud provisional es incompatible con el proceso de revisión actual de la RCA COREMA Atacama N°24/2006 en materia de calidad de aguas, dado que es dicha línea base y sus niveles de alerta los que están actualmente en revisión. Dentro de aquel orden de ideas, el hecho de acceder a lo solicitado en este ámbito, significaría un prejuzgamiento de la cuestión de fondo, lo que no puede ser sino un resultado del proceso de revisión.”

- b) Respecto de la aplicación provisoria de los planes de respuesta, *“(...) este Servicio estima necesario que se mantenga todo lo ya establecido sobre la materia, debido a que los nuevos planes de repuestas propuestos por el Titular están directamente relacionados con la línea base y los niveles de calidad de aguas, los cuales se encuentran en proceso de revisión, constituyendo, asimismo, la petición del particular, una suerte de anticipación de los resultados de aquel.”*

- c) Respecto del empleo del agua acumulada en las piscinas para humectación de caminos, la DGA manifiesta que:

- En primer lugar, se refiere a la restricción de 42 l/s (de los cuales 22 se destinan a humectación de caminos internos) que se establece en la RCA para consumo del Proyecto.
- En segundo lugar, hace presente a la Comisión una denuncia de extracción no autorizada de agua presentada por la Junta de Vigilancia del Río Huasco y sus afluentes, la que fue acogida por la DGA mediante Resolución N°159 de 12 de marzo de 2013. Señala la DGA que el agua que fue objeto de dicha denuncia es la misma que se encontraría almacenada en las piscinas

de acumulación del Sistema de Manejo de Aguas de Contacto, por lo que dicho Servicio no se encuentra facultado para autorizar el uso de recursos hídricos cuando dicho acto podría traer perjuicios a los usuarios aguas abajo del Proyecto. Señala que es atribución y deber del Directorio de dicha Junta de Vigilancia el vigilar la correcta captación de las aguas y adoptar las medidas que tiendan al goce completo y la correcta distribución de los derechos de aprovechamiento sometidos a su control.

En el siguiente acápite expresamos nuestras consideraciones respecto de cada uno de los puntos observados por la DGA.

III. **CONSIDERACIONES RESPECTO DE LAS OBSERVACIONES PLANTEADAS POR LA DGA EN ORD N°157/2013.**

1. **Respecto de la aplicación provisoria del manejo diferencial de las aguas acumuladas en las piscinas:**

Señala la DGA que la autorización de dicha medida transitoria implicaría un prejuzgamiento, ya que la línea base y los niveles de alerta están actualmente en proceso de revisión.

Ahora bien, entendiendo la aprehensión manifestada por la autoridad, debemos señalar que la actualización de la línea base de calidad de aguas y los ajustes a la metodología de cálculo de los niveles de alerta, se han discutido y presentado a los diversos órganos con competencia en esta materia desde, a lo menos, el año 2008. Es así como la situación de variación de la variable ambiental de calidad de agua y la necesidad de adaptar los niveles de alerta de manera que constituyeran una herramienta útil para poder distinguir entre efectos atribuibles al proyecto de aquellos que no lo son, ha sido relevada desde entonces, presentada ante la autoridad ambiental y expresamente aprobada precisamente por la Dirección General de Aguas.

En efecto, en cumplimiento de lo ordenado por el Considerando 9.8 de la RCA N°024/2006, con fecha 3 de diciembre de 2008 mi representada concurrió ante la entonces COREMA de la Región de Atacama a presentar los niveles de alerta de calidad del agua para el Proyecto.

Tal como consta en el "Tema 4" de la Tabla de la Reunión Ordinaria de la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región de Atacama llevada a cabo el día 3 de diciembre de 2008 (cuya acta fue aprobada en sesión del 10 del mismo mes; copia de ambas actas se acompañan a esta presentación), representantes y consultores de Compañía Minera Nevada concurrieron ante la COREMA a presentar tales Niveles de Alerta. Transcribimos algunos pasajes literales de dicha Acta:

"Esta fue una condición establecida por COREMA y acogida por la empresa señalada en el considerando 9.8 de la RCA 24 del 15/2/2006, en la cual se señala que el titular deberá informar [a] la COREMA el cálculo de esta nueva metodología previo al inicio de la construcción del Proyecto.

015398

“Esta metodología fue revisada por la DGA y una vez que este órgano se pronunció conforme, se hace la presentación a la COREMA, dando cumplimiento con ello a lo establecido en la RCA.”

Se “hace una presentación en pantalla, sobre la calidad del agua, línea de base, propuesta adaptación metodológica, Nivel de Alerta (NA-0), (NA-1), Activación Planes de Emergencia, etc.”

(...)

“Seremi de Agricultura consulta sobre el período de información que se consideró para la línea de base.”

“Se responde que según la RCA correspondía toda la historia hasta el 2005, luego se continúa con la línea de base hasta 2007 y se pretende continuar hasta el inicio del proyecto.”

(...)

Se indica que “para el caso de los niveles de alerta consideran una metodología que distingue excedencias para corto y largo plazo.”

(...)

“Sin más se retiran los representantes de la empresa agradeciendo la oportunidad de la presentación”.

Cabe destacar que la propuesta de adaptación metodológica fue presentada ante la COREMA en diciembre de 2008 en términos muy similares a aquellos que posteriormente conformaron la consulta de pertinencia de ingreso presentada ante la Dirección Regional del SEA Atacama en diciembre de 2011 y que, en lo medular, fue replicada en el presente proceso de revisión de RCA. Las únicas diferencias se refieren a los planes de respuesta y, por razones obvias, a la extensión de información presentada, que fue aumentando a medida que pasaban los años. Para demostrar lo anterior, se acompaña a esta Carta copia del Informe “Niveles de Alerta de Calidad del Agua Proyecto Pascua Lama” que fue presentado ante la COREMA en dicha oportunidad.

Ahora bien, de los pasajes del acta arriba transcrita, se destaca el párrafo que indica que la metodología propuesta fue revisada por la DGA la que se declaró conforme. En efecto, la propuesta de adaptación metodológica de cálculo de los niveles de alerta, previo a su presentación ante la COREMA en la sesión de diciembre de 2008, ésta fue revisada por la DGA. Tal como se acredita mediante los documentos que se acompañan a esta presentación:

- Con fecha 27 de mayo de 2008, mi representada presentó el Informe “Niveles de Alerta de Calidad del Agua Proyecto Pascua Lama”, preparado por Proust Consultores Limitada (versión Rev. 1 de abril de 2008). En dicho informe:
 - (i) Se presentan los niveles de alerta calculados según la metodología establecida en la RCA.

- (ii) De acuerdo con lo anterior, se analiza la aplicación de dichos niveles de alerta a los datos de línea base, de modo de determinar la frecuencia con que la condición natural del río supera los niveles obtenidos, demostrándose que la línea base presenta diversos períodos en que la frecuencia de superación de los niveles es igual o mayor a aquella que determina la activación de los planes de preemergencia o emergencia. De esta forma, se concluye que los NA calculados según la metodología establecida en la RCA no permitirán distinguir entre las
- (iii) situaciones de excedencia que ocurren por causas naturales y aquellas atribuibles a un eventual efecto del Proyecto.
- (iv) A raíz de lo anterior, se incluye una propuesta para adaptar dicha metodología considerando el comportamiento natural de la calidad del agua del río del Estrecho.

Este informe conteniendo dicha propuesta fue presentado ante la Dirección Regional de CONAMA Atacama para consideración de la COREMA.

- Por medio de Oficio ORD N°455 de 9 de junio de 2008, la Dirección Regional de CONAMA remitió estos antecedentes al Director Nacional de la DGA, “para su revisión y pronunciamiento”.
- Con fecha 6 de agosto de 2008, por medio de Carta CMNO-012/08, mi representada acompañó antecedentes complementarios a su presentación del 27 de mayo de 2008. De dicha presentación destacamos lo siguiente:

“Página 32: se incorpora un párrafo inicial recomendando la aplicación de los Niveles de Alerta a los datos de línea base que se generen hasta la fecha en que se dé inicio a la disposición de lastre en el sector del depósito de estériles Nevada Norte.”

- Estos antecedentes complementarios fueron remitidos por la Dirección Regional de CONAMA Atacama a la DGA por medio de Oficio ORD N°651 de fecha 11 de agosto de 2008.
- Finalmente, con fecha 19 de agosto de 2008, el Departamento de Conservación y Protección de Recursos Hídricos de la DGA remitió Oficio ORD N°182, que señala:

*“En relación a su solicitud de pronunciamiento respecto del documento Niveles de Alerta de calidad del agua del proyecto Pascua Lama, **puedo informar a usted que este Servicio se manifiesta conforme.**”* (Lo destacado es nuestro.)

Todos estos antecedentes se acompañan a esta presentación y demuestran que la DGA conoció la propuesta de adaptación metodológica y estuvo de acuerdo con lo planteado por la compañía, ya desde el año 2008.

015400

Ahora bien, una vez comenzada la fase de construcción del Proyecto, se requirió a esta parte formalizar la situación antes expuesta, lo que se hizo mediante la consulta de pertinencia presentada ante la Dirección Ejecutiva del SEA con fecha 14 de diciembre de 2011.

Dicha solicitud fue acompañada del informe “Propuesta de adaptación metodológica actualizada niveles de alerta de calidad del agua Proyecto Pascua-Lama”, que contenía idéntica propuesta de adaptación metodológica, pero actualizada con la información recabada hasta la fecha de presentación, requiriendo que, para efectos del cálculo de los NA, se contabilizara como línea base la información de calidad de agua hasta el mes de abril de 2012, fecha en que se daría inicio a la actividad de “prestripping” y consecuente depositación del material de sobrecarga removido en el Depósito de Estériles Nevada Norte.

Presentada esta consulta, esta fue puesta en conocimiento de la DGA, la que, por medio de ORD N°24 de 9 de febrero de 2012 (Depto. de Conservación y Protección de Recursos Hídricos), acompañado por ORD N°135 de 17 de febrero de 2012 (Dirección Regional DGA), se pronunció señalando que *“los cambios al proyecto propuestos por el titular no requieren del ingreso al SEIA”*, expresando luego las razones que fundamentan su pronunciamiento. Finalmente, menciona que *“se hace presente que en el punto 9.8 de la Resolución de Calificación Ambiental (RCA) N°24/2006, se establece que se debe presentar una metodología actualizada para el cálculo de los Niveles de Alerta de Calidad, por lo tanto, la nueva metodología actualizada de cálculo de los niveles de alerta se entrega para dar cumplimiento a la RCA antes mencionada”*.

Estos antecedentes también se acompañan a esta presentación.

Cabe hacer presente también que dicha consulta de pertinencia de ingreso, en definitiva, obtuvo un pronunciamiento favorable por parte de la autoridad ambiental (Dirección Ejecutiva del SEA), el que se expresó por medio de la Carta D.E. N°120941 de 7 de junio de 2012 y Carta D.E. N°130900 de 4 de junio de 2013, las que se acompañan a esta presentación.

Volviendo al objeto de esta presentación, la medida provisional solicitada de “manejo diferencial de las aguas en las piscinas de acumulación”, consiste en restituir al río aquella agua que cumpla con los valores de calidad de acuerdo a los niveles de alerta calculados conforme a la información de línea base recabada hasta abril de 2012 y según la metodología propuesta, que es igual a aquella presentada en la consulta de pertinencia del año 2011, la que a su vez replica (salvo en cantidad de información disponible) aquella que fue presentada a la COREMA en diciembre del 2008.

Por lo tanto, ya que la DGA ya se ha manifestado en dos oportunidades conforme con dicha propuesta, estimamos que no estaría anticipando un juicio ni una decisión al acceder a esta medida provisional, la que es de aplicación esencialmente transitoria y que se solicita respecto de un proyecto que se encuentra paralizado.

015401

2. Respecto de la aplicación provisoria de los planes de respuesta:

En el presente proceso de revisión de RCA, esta parte ha presentado una propuesta de planes de respuesta que difiere de aquella establecida en la RCA y en las demás actuaciones a las que nos hemos referido en el acápite anterior.

Tales adecuaciones a los planes (por ejemplo, la incorporación de un plan de “alerta” previo a los estados de preemergencia o emergencia), mejoran la situación previamente existente, enriqueciendo las medidas y acciones, toda vez que los planes de respuesta que se incluyen en la RCA pueden generar situaciones de indefinición que atentan contra la naturaleza de un plan de acción.

Se ha solicitado la aplicación transitoria y acotada de dichos planes como medida provisional para hacer frente al tiempo intermedio mientras se resuelve el proceso de revisión pero, como se menciona al comienzo de esta presentación, se trata de una sugerencia que puede ser perfeccionada por esta Comisión.

Al momento de resolver acerca de la aplicación temporal de estos planes resulta importante tener presente la actual situación que enfrenta el Proyecto, que se encuentra paralizado y desarrollando sólo actividades de monitoreo y seguimiento de las variables ambientales así como la ejecución de las medidas urgentes y transitorias ordenadas por la SMA. La remoción de sobrecarga y depositación de material estéril en el Depósito Nevada Norte -que es la fuente de una eventual acidificación de las aguas de contacto- está suspendida desde hace aproximadamente un año.

3. Respecto del uso de las aguas de las piscinas para humectación de caminos:

En relación con este punto, la DGA se pronunció en contra en razón de lo siguiente:

- (i) La RCA establece una restricción al consumo de agua de 42 l/s para el Proyecto y de 22 l/s para humectación de caminos.

El uso del agua acumulada en las piscinas para humectación de caminos no pugna con lo anterior, por cuanto la propia RCA ha establecido que debe privilegiarse el uso del agua captada y acumulada en el Sistema de Manejo de Aguas de Contacto, por sobre la captación de agua fresca, que se encuentra sometida a dicha restricción.

- (ii) En segundo lugar, la DGA se pronuncia de forma desfavorable a la medida propuesta, en razón de haber acogido la denuncia por extracción no autorizada de agua presentada por la Junta de Vigilancia del Río Huasco y sus Afluentes de fecha 29 de enero de 2013, señalando que por tanto no está facultada para autorizar a esta parte el uso de dicha agua (que se encontraría almacenada en las referidas piscinas), puesto que ello podría acarrear perjuicio a los usuarios aguas abajo del Proyecto.



BARRICK

Señala asimismo la DGA que, en conformidad a lo dispuesto el artículo 274 N°1 del Código de Aguas, corresponde al Directorio de la Junta de Vigilancia vigilar que la captación de las aguas se haga por medio de obras adecuadas y, en general, tomar las medidas que tiendan al goce completo y a la correcta distribución de los derechos de aprovechamiento sometidos a su control.

Respecto de lo anterior, podemos hacer presente a esta Comisión lo siguiente:

- La denuncia en comento se refirió al agua que fue acumulada puntualmente en las obras de almacenamiento del Sistema de Manejo de Aguas de Contacto tras los eventos de diciembre de 2012 y enero de 2013 que dieron origen al procedimiento de sanción que es de público conocimiento.
- En efecto, en atención a lo dispuesto en el referido artículo 274 N°1 del Código de Aguas, el Directorio de la Junta de Vigilancia del Río Huasco y sus Afluentes tomó contacto con mi representada solicitando la devolución de los volúmenes de agua que fueron acumulados en las piscinas.

De esta forma, con fecha 4 de junio de 2013 la Junta de Vigilancia, a través de su entonces Presidente don Wilhelm von Mayenberg, envió a esta parte la carta JV-HCO-75-2013, que es del siguiente tenor:

“Como es de su conocimiento, en la época estival del período Dic. 2012 – Enero 2013, el aumento de caudal en el río quedó retenido en las piscinas de acumulación del Proyecto Pascua Lama, volúmenes que aún se encuentran embalsados en dichas piscinas.

“Por lo anterior, la Junta de Vigilancia solicita la restitución de estos caudales y para ello requiere la entrega de 100 litros por segundo a contar del mes de Diciembre 2013, hasta completar el caudal total retenido”. Copia de esta carta se acompaña a esta presentación.

La compañía realizó la restitución de aguas solicitada por la Junta de Vigilancia a contar del mes de diciembre de 2013 (de acuerdo a lo requerido por la Junta de Vigilancia). A la fecha se ha restituido al río del Estrecho el total del agua que fue acumulada en las piscinas del sistema de manejo de aguas de contacto tras los eventos mencionados, correspondiente a un volumen aproximado de 110.000 m³.

A mayor abundamiento, esta parte se ha manifestado llana a trabajar con la Junta de Vigilancia de manera de acordar la mejor manera de manejar los caudales que se captan y almacenan en el sistema de manejo de aguas de contacto, restituyéndolos al río del Estrecho en la forma y oportunidad que se acuerde con la Junta, en beneficio de los usuarios aguas abajo del Proyecto.

Por lo tanto, las aguas que fueron objeto de la denuncia a la que se refiere el ORD 157/2013 ya fueron restituidas en su totalidad en el tiempo y cantidad que fue requerido por la Junta de Vigilancia del Río Huasco y sus Afluentes.

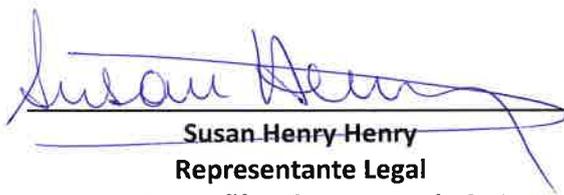
IV. CONCLUSIÓN:

Pedimos tener por respondido dentro de plazo el traslado conferido por el ORD 065/2014, en relación a lo expresado por la Dirección Regional DGA Atacama en su ORD 157/2014 respecto de las medidas provisionales solicitadas por esta parte dentro del actual proceso de revisión de RCA. Y, en atención a las razones que se exponen en el cuerpo de esta presentación y antecedentes que se acompañan, solicitamos a esta Comisión tenerlos en consideración al momento de resolver acerca de las medidas provisionales solicitadas, teniendo presente que:

- La propuesta de adaptación metodológica de cálculo de los niveles de alerta, sobre la cual se solicita se autorice la restitución de las aguas acumuladas en las piscinas, es la misma
- que fue revisada y aprobada por la DGA en el año 2008 y que, luego, fue presentada a la COREMA en el año 2008 en cumplimiento a lo dispuesto en la RCA. De igual manera, es la misma propuesta que fue sometida al pronunciamiento del SEA mediante consulta de pertinencia tramitada durante los años 2011 a 2013.
- En relación a los planes de respuesta propuestos, si bien éstos difieren de aquellos incluidos en la RCA y posteriormente modificados en las oportunidades ya mencionadas, se estima que la nueva propuesta perfecciona y especifica los referidos planes, otorgando un mayor nivel de detalle a las acciones a adoptar en situaciones de excedencia. No obstante, en lo que se refiere a su aplicación provisoria en carácter de medida provisional, pueden ser perfeccionados o bien aplicados aquellos que esta Comisión estime apropiados, teniendo en consideración que el Proyecto se encuentra actualmente paralizado.
- En lo que se refiere a la autorización provisoria para usar el agua acumulada en las piscinas para humectación de caminos internos, se señala que el agua que fue acumulada en éstas con ocasión de los eventos de diciembre 2012 y enero 2013 (y que fue objeto de la denuncia acogida por la DGA), ya fue restituida al río, en los términos en que fue requerida por la Junta de Vigilancia.

Todo lo anterior, tomando en consideración que las medidas solicitadas son de naturaleza esencialmente transitoria, acotada y temporal, y que las mencionadas constituyen una propuesta realizada por esta parte, por lo que nada obsta a que sean ajustadas, perfeccionadas o acogidas parcialmente por la autoridad.

Sin otro particular le saluda muy atentamente,



Susan Henry Henry
Representante Legal
pp. Compañía Minera Nevada SpA

015404



BARRICK

**PROYECTO
NIVELES DE ALERTA DE CALIDAD DEL AGUA
PROYECTO PASCUA LAMA**



Preparado para

Compañía Minera Nevada
Ricardo Lyon 222, piso 11
Providencia, Santiago - Chile
Tel: (56-2) 340 2022
Fax: (56-2) 340 2056

Preparado por

Proust Consultores Limitada
Av. 11 de Septiembre 1881, Piso 22, Of. 2202
Providencia, Santiago-Chile
Tel: (56-2) 232 6206
Fax: (56-2) 231 3855

22/05/2008
REPUBLICA
CHILE
27 MAY 2008

Abril 2008
Rev. 1

proust **PC**
consultores

015405

INFORME

NIVELES DE ALERTA DE CALIDAD DEL AGUA PROYECTO PASCUA-LAMA

Preparado para:

COMPAÑÍA MINERA NEVADA LTDA.

RESUMEN EJECUTIVO

El presente informe contiene el cálculo de Niveles de Alerta de calidad del agua del Río del Estrecho que Compañía Minera Nevada Ltda. debe informar a la Comisión Regional del Medio Ambiente (COREMA) de la Tercera Región, previo al inicio de la construcción del Proyecto Pascua-Lama. Esta exigencia está establecida en el numeral 9.8 de la Resolución Exenta N° 24 de 2006 de la COREMA Tercera Región (en adelante, Resolución N° 24), mediante la cual se aprobó el proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua-Lama". El contenido del informe es el siguiente:

Sección 1: Se presentan los Niveles de Alerta calculados según la metodología descrita en el numeral 9.8 de la Resolución N° 24. Esta metodología considera la determinación del percentil 66% por período estacional para los parámetros de calidad del agua que deben controlarse en las estaciones de monitoreo establecidas para tal efecto, empleando en dicho cálculo la información de línea base presentada en Adenda N°2 del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto.

Sección 2: Contiene un análisis de aplicación de los Niveles de Alerta a los datos de línea base de calidad del agua, cuyo objetivo es determinar la frecuencia con que la condición natural del río supera los niveles obtenidos. El análisis permite concluir que la línea base presenta diversos períodos en que la frecuencia de superación de los Niveles de Alerta es igual o mayor que aquella que determina la activación de planes de preemergencia y emergencia. Por lo tanto, los niveles calculados según la metodología de la Resolución N° 24 no permitirán distinguir, una vez iniciado el Proyecto, entre las situaciones de excedencia que ocurren por causas naturales y aquellas asociadas a un eventual efecto del Proyecto.

Sección 3: A raíz de lo anteriormente señalado, el presente informe incluye una propuesta para adaptar la metodología de cálculo de los Niveles de Alerta, considerando el comportamiento natural de la calidad del agua del Río del Estrecho, de tal forma de generar Niveles de Alerta que no sean excedidos por los contenidos naturales del río. La propuesta considera básicamente ajustar los períodos de cálculo y de aplicación de los Niveles de Alerta según las variaciones estacionales e interanuales que presenta naturalmente el río, manteniendo el empleo del percentil 66%. La propuesta de adaptación metodológica se presentan para consideración de la COREMA Tercera Región. Los Niveles de Alerta obtenidos empleando la propuesta de adaptación metodológica se presentan en el siguiente cuadro:

015406

Sección 4: Se plantea de qué manera el seguimiento de los Niveles de Alerta determinados mediante la propuesta de adaptación metodológica permitirá verificar, paralelamente, el cumplimiento de las normas de riego y agua potable en los puntos de monitoreo NE-4 y NE-8 respectivamente, del Río del Estrecho, para aquellos parámetros cuyos niveles de línea base no presentan excedencias respecto de estas normas.

Sección 5: Contiene recomendaciones acerca de la actualización de los Niveles de Alerta y el beneficio que puede significar el aporte de los antecedentes y análisis de línea base de calidad del agua en el proceso de generación de la Norma Secundaria de calidad del agua del Río Huasco de la Región de Atacama.

015407

SECCIÓN 1: NIVELES DE ALERTA SEGÚN RESOLUCIÓN N° 24

1.1 Introducción

El Proyecto Pascua-Lama de Compañía Minera Nevada Ltda. (CMN) adquirió el compromiso de mantener los niveles de línea base de calidad del agua en el Río del Estrecho, aguas abajo del punto de monitoreo denominado NE-5, el cual se ubica a corta distancia aguas abajo del pie del depósito de estéril Nevada Norte, en su condición final. En este punto se controlará la evolución que pueda tener en el tiempo la generación de drenajes ácidos de roca (DAR¹) en el área del Proyecto y su incidencia en la calidad de las aguas al pie del depósito de estéril (ver **Imagen 1**).

Imagen 1: Área del Proyecto Pascua-Lama



La verificación del compromiso de mantener los niveles de línea base de calidad del agua se efectuará en estaciones de monitoreo distribuidas en la cuenca del Río del Estrecho, de las cuales cinco corresponden a puntos de control de Niveles de Alerta asociados a parámetros físico-químicos representativos del proceso DAR.

¹ Los drenajes ácidos de roca (DAR) se generan por la interacción de minerales sulfurados, aire y agua. El resultado es un drenaje de aguas acidificadas (bajo pH) con contenidos elevados de ciertos metales, como hierro, cobre, aluminio y zinc, entre otros, y un contenido también elevado de sulfatos (SO₂). Estos drenajes se producen en forma natural en las zonas mineralizadas, principalmente en la alta cordillera, debido al escurrimiento de las aguas de deshielo a través de los intersticios y fisuras de la roca. El desarrollo de actividades mineras puede acentuar este fenómeno natural.

La metodología de cálculo de los Niveles de Alerta está descrita en el numeral 9.8 de la Resolución N° 24 mediante la cual se aprobó el proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua-Lama". En dicho numeral se establecen, además, los criterios de aplicación de los Niveles de Alerta para determinar la eventual ocurrencia de situaciones de excedencia, y se describen los planes de respuesta que deberán activarse en tales casos, comprendiendo situaciones de preemergencia y emergencia definidas en la propia resolución.

A continuación se describe el cálculo de los Niveles de Alerta conforme a la metodología definida en la Resolución N° 24, y se presentan los resultados correspondientes.

1.2 Metodología de Cálculo

La metodología de cálculo de los Niveles de Alerta de calidad del agua está descrita en el numeral 9.8 de la Resolución N° 24, y establece lo siguiente:

- Los Niveles de Alerta se determinarán en base al cálculo del percentil 66%.
- El cálculo se efectuará por período estacional, siendo éstos los siguientes:
 - verano (diciembre a febrero);
 - otoño (marzo a mayo);
 - invierno (junio a agosto); y
 - primavera (septiembre a noviembre).
- El cálculo deberá hacerse en consideración a la información de los monitoreos presentados en el Anexo II-D-1, Apéndice 1 del Adenda 2 del Estudio de Impacto Ambiental (EIA). Estos registros de calidad del agua se extienden hasta el mes de abril del año 2005.

1.3 Puntos de Control

Los Niveles de Alerta deben calcularse para los siguientes puntos de control, que corresponden a estaciones de monitoreo de calidad del agua del Proyecto Pascua-Lama (ver **Imágenes 2 y 3**):

- **NE-5:** este punto define la línea base de la calidad del agua en la cuenca superior del Río del Estrecho, donde las aguas están sujetas a un proceso DAR natural. Es también el primer punto aguas abajo del sistema de intercepción de los drenajes del depósito de estéril Nevada Norte. Las variaciones de calidad que eventualmente se detecten en este punto, es decir, las excedencias de los rangos naturales expresados como Niveles de Alerta, determinarán la necesidad de enviar las aguas interceptadas hacia el sistema de regulación y tratamiento de drenajes contemplado en el Proyecto. Las aguas podrán ser luego utilizadas en el Proyecto o descargadas al Río del Estrecho conforme a la normativa vigente.

- **NE-2A:** este punto corresponde a una estación de monitoreo ubicada inmediatamente aguas abajo de la planta de tratamiento de drenajes del depósito de estéril Nevada Norte, en el Río del Estrecho.
- **NE-3:** este punto corresponde a la primera estación de monitoreo ubicada aguas abajo de la confluencia del Río del Estrecho con la Quebrada Barriales, la cual aporta aguas neutras con menores contenidos de sales y metales. La Quebrada Barriales constituye el primer afluente neutralizador del proceso DAR natural que se genera en la cuenca alta del Río del Estrecho.
- **NE-4:** este punto se ubica en la parte media de la cuenca del Río del Estrecho, y corresponde a la estación de monitoreo donde debe ser verificado el cumplimiento de la norma de riego NCh 1.333 para aquellos parámetros cuya línea base no presenta excedencias de esta norma.
- **NE-8:** este punto se ubica próxima a la confluencia del Río del Estrecho con el Río del Tránsito, y corresponde a la estación de monitoreo donde debe ser verificado el cumplimiento de la norma de agua potable NCh 409 para aquellos parámetros cuya línea base no presenta excedencias de esta norma.

1.4 Parámetros

Los Niveles de Alerta de calidad del agua deben calcularse para los siguientes nueve parámetros que han sido definidos como indicadores de drenaje ácido de roca en la cuenca superior del Río del Estrecho:

- pH
- Conductividad eléctrica (CE)
- Sulfatos ($\text{SO}_4^{=}$)
- Aluminio (Al)
- Arsénico (As)
- Cobre (Cu)
- Hierro (Fe)
- Manganeso (Mn)
- Zinc (Zn).

Con excepción del pH, los contenidos de todos los parámetros anteriores pueden incrementarse gradualmente en el punto de control NE-5, en caso que se generen escorrentías de agua de deshielo a través del depósito de estéril Nevada Norte. El pH, en tanto, puede disminuir frente a esta situación, evidenciando una mayor acidificación de las aguas respecto de su condición natural. Como se ha señalado, si las aguas en el punto NE-5 exceden los rangos naturales después de la puesta en marcha del Proyecto, los drenajes interceptados deberán enviarse al sistema de regulación para su posterior tratamiento.



Imagen 2: Puntos de Control de Calidad del Agua en Cuenca Alta del Río del Estrecho (vista hacia el noroeste)

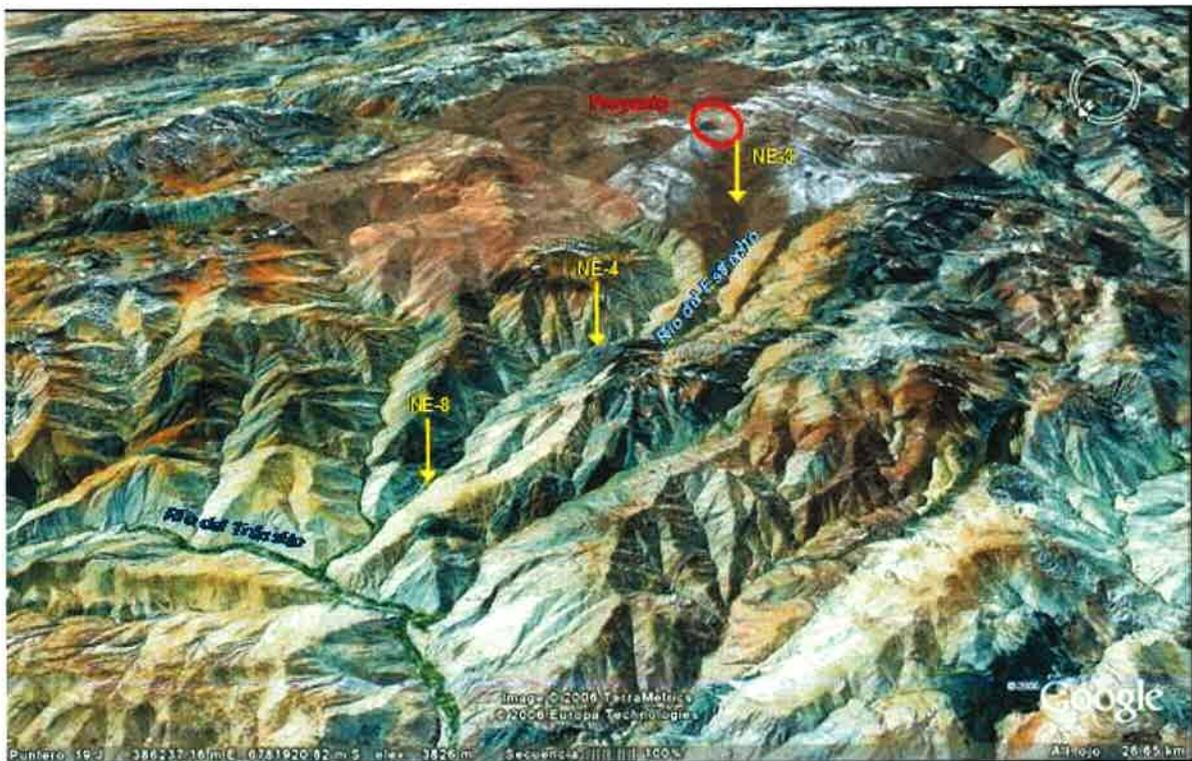


Imagen 3: Puntos de Control de Calidad del Agua en Cuenca Baja del Río del Estrecho (vista hacia el sureste)

015411

En **Anexo A** de este informe se presenta la información de línea base obtenida en cada uno de los cinco puntos de control de calidad del agua, incluyendo los nueve parámetros indicadores del proceso DAR. En cada caso se señala el hito (fecha) que delimita la información presentada en el Anexo II-D-1, Apéndice 1 del Adenda 2 del EIA, a partir de la cual deben calcularse los Niveles de Alerta conforme a la Resolución N° 24. (Nota: a los valores inferiores al límite de detección del método de laboratorio se le antepone el signo “ - ”; por ejemplo -0,001 significa < 0,001).

1.5 Resultados

Los resultados del cálculo de los Niveles de Alerta según la metodología establecida en la Resolución N° 24 se representan en la **Tabla 1**.

En la **Tabla 2** se indica la cantidad de datos disponibles de cada parámetro, por período estacional, para el cálculo de los Niveles de Alerta en los cinco puntos de control.

En **Anexo B** se presentan los Niveles de Alerta graficados junto a los respectivos datos de línea base de calidad del agua.

En los **Gráficos 1, 2 y 3** se muestran, a modo ilustrativo, los Niveles de Alerta correspondientes a los parámetros aluminio, manganeso y sulfatos en los cinco puntos de control.

1.6 Análisis de Resultados

El análisis de los Niveles de Alerta obtenidos a partir de la metodología de la Resolución N° 24 permite formular las siguientes observaciones (ver Gráficos 1 a 3):

- Los Niveles de Alerta son mayores en la parte alta del Río del Estrecho y disminuyen gradualmente aguas abajo. Esto se atribuye a que los cauces tributarios del río, partiendo por la Quebrada Barriales, producen un efecto neutralizador y un efecto de dilución natural a las aguas acidificadas provenientes de la cuenca superior, generándose una disminución gradual, hacia aguas abajo, de las concentraciones de los parámetros indicadores del proceso DAR.
- En los puntos de control ubicados de la cuenca superior del Río del Estrecho, principalmente en el punto NE-5 y, en menor medida, en el punto NE-2A, existe una marcada diferencia entre los niveles asociados al período verano-otoño y los niveles asociados al período invierno-primavera, siendo estos últimos más elevados. La diferencia se atribuye a los siguientes factores:
 - En invierno existe un caudal mínimo de agua en la cuenca alta, debido al congelamiento que se produce por las bajas temperaturas, especialmente en el sector norte, donde se

produce una menor insolación (laderas de exposición sur). Esto hace que tengan mayor incidencia en la calidad del agua los aportes hídricos del sector sur (laderas de exposición norte), donde se ubica la zona mineralizada y donde se genera el proceso DAR de forma natural.

- En primavera se producen los primeros deshielos, prevaleciendo siempre el sector sur de la cuenca alta, donde se ubica la zona mineralizada, con flujos de agua crecientes que producen el “lavado” de la roca y el consecuente transporte de sales y metales. En este sub-período, los aportes hídricos del sector norte de la cuenca alta todavía no son significativos, debido al retraso que experimenta el derretimiento de la nieve caída en las laderas de exposición sur, por la menor insolación.
- En verano adquieren mayor importancia los flujos del sector norte de la cuenca alta, aportando aguas con baja o nula acidificación, lo que logra disminuir notoriamente los contenidos de sales y metales en las aguas. En este sub-período el sector sur prácticamente no presenta cobertura de nieve y además ya ha pasado por el proceso de “lavado”, aportando ahora menor carga másica de metales y sales al sistema.
- En otoño se prolonga el efecto ocurrido en el período estival, es decir, aportes hídricos mayores desde el sector norte y menores desde el sector sur, manteniéndose así una condición con menores contenidos de sales y metales en las aguas.
- En los puntos de control ubicados en la parte media y baja de la cuenca, los Niveles de Alerta calculados para las diferentes estaciones del año resultan muy similares entre sí, lo cual refleja que los contenidos de metales y sales en las aguas no experimentan cambios importantes en respuesta a las variaciones estacionales e interanuales de caudal y calidad que se producen en la cuenca alta. Esto se atribuye principalmente al efecto neutralizador que producen los cauces tributarios del río (a partir de la Quebrada Barriales), resultando en la estabilización de las concentraciones aguas abajo.

015413

Tabla 1
Niveles de Alerta Según Resolución N° 24

Punto de Control	Parámetro	Invierno	Primavera	Verano	Otoño
NE-5	Al (mg/L)	80,7	81,2	45,6	36,6
	As (mg/L)	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
	Cond. Elec. (uS/cm)	1618	1885	1210	1161
	Cu (mg/L)	2,0	2,1	1,10	1,2
	Fe (mg/L)	4,6	4,7	3,8	3,3
	Fe Disuelto (mg/L)	2,4	0,9	2,0	2,7
	Mn (mg/L)	28,0	31	19,3	18
	pH	3,8	3,6	3,8	3,8
	SO ₄ (mg/L)	1.053	1.233	746	712
	Zn (mg/L)	13,7	15,1	6,4	8,5
NE-2A	Al (mg/L)	33,0	28,1	23,3	26,0
	As (mg/L)	0,0001	0,0001	0,0001	0,0002
	Cond. Elec. (uS/cm)	1075	1004	833	849
	Cu (mg/L)	0,67	0,64	0,67	0,71
	Fe (mg/L)	2,7	2,3	1,9	2,5
	Mn (mg/L)	12,5	11,5	10,5	12,1
	pH	4,4	4,2	4,2	4,2
	SO ₄ (mg/L)	578	535	474	528
Zn (mg/L)	6,0	5,4	4,6	5,1	
NE-3	Al (mg/L)	9,3	11,0	11,1	10,1
	As (mg/L)	0,015	0,013	0,003	0,008
	Cond. Elec. (uS/cm)	460	406	469	449
	Cu (mg/L)	0,23	0,31	0,24	0,26
	Fe (mg/L)	0,9	1,0	1,0	0,6
	Mn (mg/L)	3,6	3,7	3,2	3,9
	pH	4,6	4,6	4,5	4,6
	SO ₄ (mg/L)	241	221	242	267
Zn (mg/L)	1,8	1,7	1,5	1,8	
NE-4	Al (mg/L)	3,5	3,4	3,4	4,1
	As (mg/L)	0,0001	0,0001	0,0009	0,0020
	Cond. Elec. (uS/cm)	331	314	320	343
	Cu (mg/L)	0,14	0,10	0,15	0,16
	Fe (mg/L)	0,49	0,54	0,63	0,68
	Mn (mg/L)	1,6	1,6	1,9	2,2
	pH	6,6	6,7	6,5	6,1
	SO ₄ (mg/L)	130	132	137	160
Zn (mg/L)	0,9	0,7	0,9	1,2	
NE-8	Al (mg/L)	2,3	3,1	5,0	5,0
	As (mg/L)	0,0003	0,0001	0,0003	0,0001
	Cond. Elec. (uS/cm)	357	374	432	420
	Cu (mg/L)	0,03	0,02	0,06	0,05
	Fe (mg/L)	0,2	0,3	0,5	0,7
	Mn (mg/L)	0,7	0,7	0,9	0,9
	pH	7,4	7,1	6,4	7,0
	SO ₄ (mg/L)	131	144	184	180
Zn (mg/L)	0,2	0,2	0,3	0,4	

015414

Tabla 2
Información Disponible para Cálculo de Niveles de Alerta Según Resolución N° 24 (+)

Punto de Control	Parámetro	Invierno	Primavera	Verano	Otoño
NE-5	Al	7	11	20	20
	As	7	11	20	20
	Cond. Elec.	7	10	17	17
	Cu	7	11	20	20
	Fe	7	11	20	20
	Fe Disuelto	3	8	8	8
	Mn	7	11	20	20
	pH	7	11	20	20
	SO ₄	7	11	20	20
	Zn	7	11	20	20
NE-2A	Al	6	6	13	11
	As	6	6	13	11
	Cond. Elec.	6	6	13	11
	Cu	6	6	13	11
	Fe	6	6	13	11
	Mn	6	6	13	11
	pH	6	6	13	11
	SO ₄	6	6	13	11
	Zn	6	6	13	11
NE-3	Al	3	7	6	6
	As	6	8	6	7
	Cond. Elec.	2	3	3	3
	Cu	6	8	6	7
	Fe	6	8	6	7
	Mn	6	8	6	7
	pH	5	7	6	6
	SO ₄	6	7	6	6
	Zn	6	8	6	7
NE-4	Al	24	33	32	34
	As	16	19	19	19
	Cond. Elec.	22	28	29	31
	Cu	16	19	19	19
	Fe	16	19	19	19
	Mn	16	19	19	19
	pH	27	33	32	34
	SO ₄	16	18	18	18
	Zn	23	23	27	24
NE-8	Al	14	15	14	13
	As	14	15	14	13
	Cond. Elec.	13	14	14	13
	Cu	14	15	14	13
	Fe	14	15	14	13
	Mn	14	15	14	13
	pH	14	15	14	13
	SO ₄	14	15	14	13
	Zn	14	15	14	13

(+) Número de datos disponibles por período estacional hasta abril de 2005.

015415

Gráfico 1: Percentil 66% Aluminio

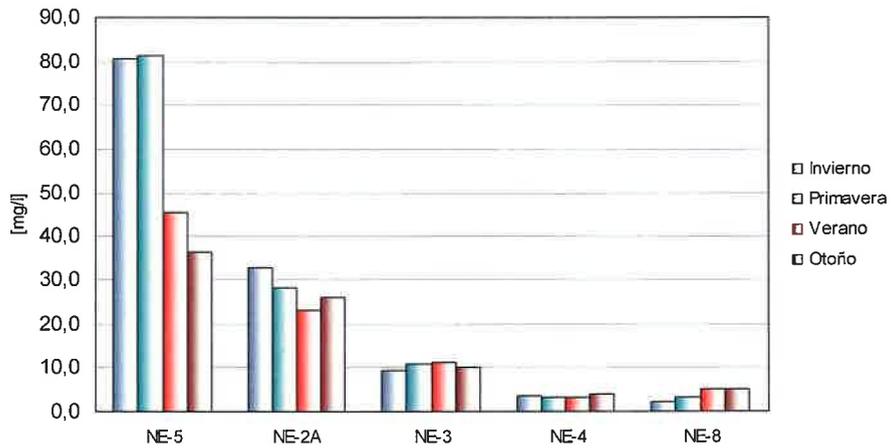


Gráfico 2: Percentil 66% Manganeso

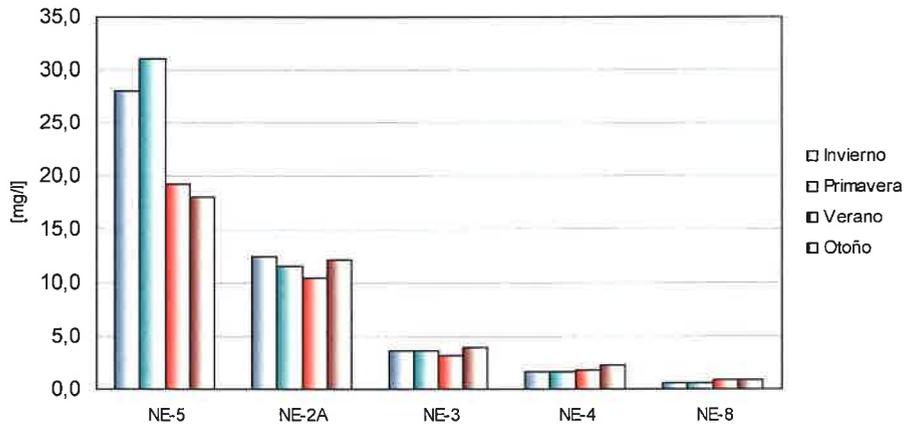
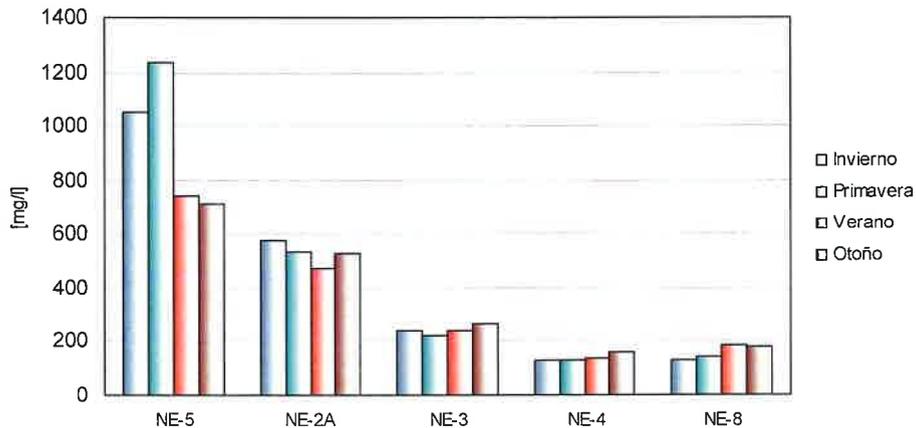


Gráfico 3: Percentil 66% Sulfatos



015416

1.7 Control y Aplicación de Niveles de Alerta

En relación con el seguimiento y aplicación de los Niveles de Alerta, el numeral 9.9 de la Resolución N° 24 establece lo siguiente:

- Los resultados de los monitoreos deberán ser presentados por escrito con una frecuencia mensual, tanto para los parámetros indicadores de acidificación como para los que no son indicadores de un proceso de acidificación.
- En la revisión de los monitoreos se comparará el valor medido de cada parámetro con el Nivel de Alerta estacional calculado para cada parámetro, de acuerdo a la metodología de la Dirección General de Aguas (numeral 9.8 de la Resolución N° 24).
- Si el nivel medido para cada parámetro es mayor que el respectivo Nivel de Alerta, se considerará como un “no cumplimiento”.
- Si dentro de los últimos 12 meses de medición hay 5 “no cumplimientos” para un parámetro, se deberá activar el plan de preemergencia.²
- Si dentro de los últimos 12 meses de medición hay 6 o más “no cumplimientos” para por lo menos un parámetro, se activará el plan de emergencia.
- Si dentro de los últimos 12 meses de medición hay 5 o menos “no cumplimientos” para todos los parámetros, se detendrá el plan de emergencia que se encuentra activo (si existe) y se activará el plan de preemergencia.
- Si dentro de los últimos 12 meses de medición hay 4 o menos “no cumplimientos” para todos los parámetros, se detendrá el plan de preemergencia que se encuentra activo (si existe).

Puede apreciarse que el esquema de seguimiento y aplicación de los Niveles de Alerta considera tanto la activación de los planes de preemergencia y emergencia, según sea el caso, así como la desactivación de los mismos. Los planes están descritos en la Resolución N° 24 y se presentan a continuación.

015417

² Este esquema de aplicación de los Niveles de Alerta supone un seguimiento por períodos móviles de 12 meses.

1.8 Planes de Acción según Resolución N° 24

La Resolución N° 24 establece planes de acción para las situaciones de preemergencia y emergencia que eventualmente se determinen en el Río del Estrecho a partir del programa de monitoreo de calidad del agua. Las medidas a adoptar en cada caso están definidas en el literal b) del numeral 4.5.2 de dicha resolución, y se señalan a continuación.

a) *Situación de Preemergencia:*

Las acciones a seguir en caso de determinarse una situación de preemergencia asociada a la calidad del agua del Río del Estrecho son las siguientes:

- Aviso de la preemergencia a CONAMA, a los servicios competentes y a la Junta de Vigilancia;
- Análisis de los datos medidos en todos los puntos de monitoreo y aumento inmediato de la frecuencia del monitoreo.
- El aumento de frecuencia de monitoreo será comunicado a las autoridades. La frecuencia será modificada si los servicios así lo requieren.
- Suspensión de la descarga al Río del Estrecho, si la hubiera, desde la piscina de pulido de la planta de tratamiento de los drenajes.
- Se dispondrá de instrumentos portátiles para mediciones in situ que permitan obtener información instantánea en estaciones de monitoreo específicas que no cuenten con instrumentalización.

b) *Situación de Emergencia:*

Las acciones a seguir en caso de determinarse una situación de emergencia asociada a la calidad del agua del Río del Estrecho son las siguientes:

- Aplicación de todas las medidas indicadas para el nivel de preemergencia.
- Aviso a los servicios competentes y a la Junta de Vigilancia, de modo de tomar en conjunto las decisiones para administrar la emergencia.
- Análisis exhaustivo de los datos entregados por toda la red de monitoreo, de modo de identificar en el mínimo plazo las causas de la alteración de la calidad del agua.

015418

SECCIÓN 2: ANÁLISIS DE APLICACIÓN DE NIVELES DE ALERTA A DATOS DE LÍNEA BASE**2.1 Introducción**

La presente sección contiene un análisis de aplicación de los Niveles de Alerta obtenidos mediante la metodología de la Resolución N° 24 a los datos de línea base de calidad del agua del Río del Estrecho (sección 1 de este informe). El objetivo del análisis es determinar la frecuencia con que los Niveles de Alerta son superados por la condición natural del río y, en especial, si la frecuencia de superación genera situaciones de preemergencia y emergencia definidos en dicha resolución (sección 1.7 de este informe). Se hace notar que, en caso afirmativo (existencia de situaciones de preemergencia y emergencia en la línea base), los Niveles de Alerta no permitirían distinguir, una vez iniciado el Proyecto, entre las situaciones de excedencia que ocurren por causas naturales y aquellas asociadas a un eventual efecto del Proyecto.

2.2 Metodología de Análisis

El análisis de aplicación de los Niveles de Alerta a la condición natural del Río del Estrecho se llevó a cabo para dos períodos:

- i) el primero de ellos comprende toda la fase de medición de línea base, desde su inicio hasta el mes de abril del año 2005, que corresponde a la fecha en que culminan los antecedentes presentados en el Anexo II-D-1, Apéndice 1 del Adenda 2 del EIA (registro válido para calcular los Niveles de Alerta según la Resolución N° 24); y
- ii) el período posterior, comprendido entre mayo de 2005 y febrero de 2007 (última información disponible para el presente análisis).

Para el primer período, el análisis se realizó independientemente para cada año hidrológico de la línea base (12 meses consecutivos entre abril de un año y marzo del año siguiente), determinándose para cada año la cantidad de eventos (meses) en que la concentración o valor un parámetro físico-químico excede el respectivo Nivel de Alerta. Este primer análisis tiene por objetivo determinar si las excedencias se producen de manera relativamente uniforme en el tiempo, o bien, si se concentran sólo en ciertos años hidrológicos. Además, este análisis tiene por objetivo determinar si las excedencias de la línea base alcanzan a generar situaciones de preemergencia y/o emergencia.

Para el segundo período, el análisis se realizó siguiendo el procedimiento de análisis establecido en la Resolución N° 24, es decir, analizando las excedencias por períodos móviles de 12 meses. Según este procedimiento (ver sección 1.7), si en un período de 12 meses se detectan 5 excedencias o “no cumplimientos” para un determinado parámetro, se registra una situación de “preemergencia”, en tanto, si en un período de 12 meses se detectan 6 o más “no cumplimientos”

por lo menos para un parámetro, se registra una situación de emergencia. Este segundo análisis tiene por objetivo simular la aplicación del método a un período independiente al de la línea base establecida en la Resolución N° 24 (validación del método).

2.3 Resultados

En **Anexo C** de este informe se presentan los resultados del análisis de aplicación de los Niveles de Alerta (metodología de la Resolución N° 24) a los datos de línea base de calidad del agua, para cada uno de los cinco puntos de control en los dos períodos de análisis considerados. Los resultados se resumen en las **Tablas 3 y 4** siguientes, en términos de las situaciones de preemergencia y emergencia que se generan en cada período de línea base.

Tabla 3

Situaciones de Preemergencia y Emergencia hasta Abril 2005 (Años Hidrológicos Independientes)

Punto de Control	N° Preemergencias	N° Emergencias	Parámetros (+)								
			Al	As	Cu	Fe	Mn	Zn	pH	SO ₄	CE
NE-5	11	3	x	x	x	x	x	x	x	x	x
NE-3	1	-				x					
NE-2A	5	5	x	x	x		x	x	x	x	x
NE-4	4	11	x		x	x	x	x	x	x	x
NE-8	3	7		x	x	x	x	x	x	x	x
Total	24	26	x	x	x	x	x	x	x	x	x

(+) Parámetros con al menos una situación de preemergencia y/o emergencia en el período analizado.

Tabla 4

Situaciones de Preemergencia y Emergencia entre Mayo 2005 y Febrero 2007 según Resolución N° 24

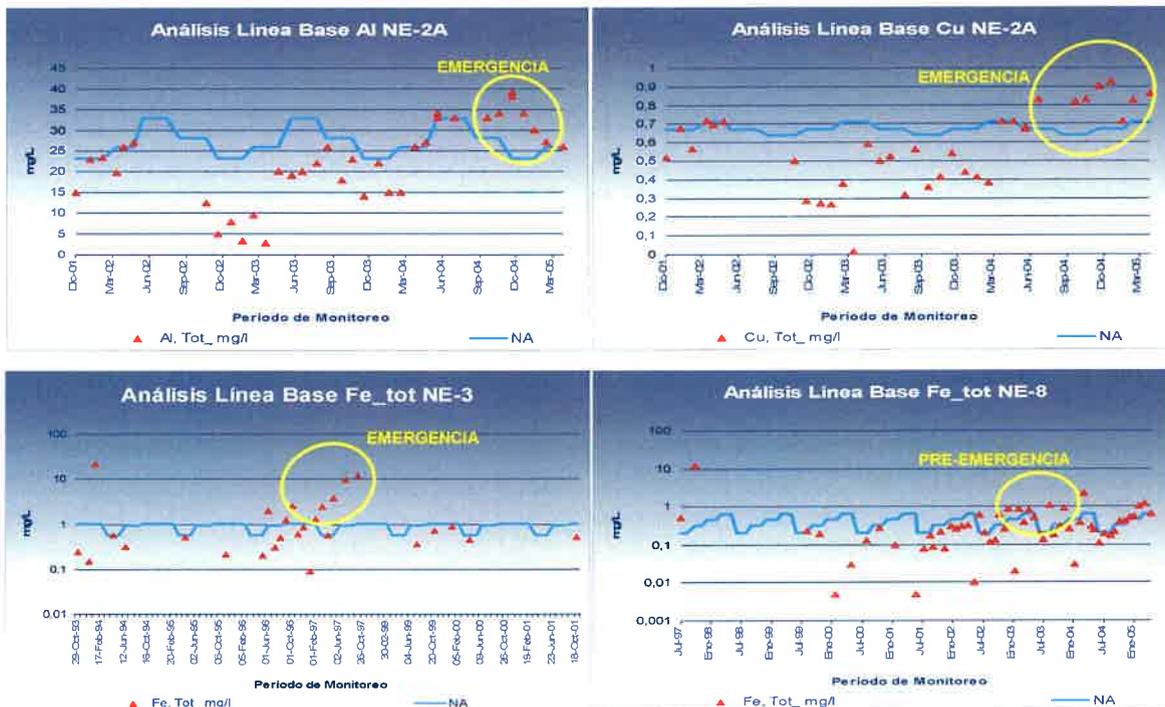
Punto de Control	N° Preemergencias	N° Emergencias	Parámetros (+)								
			Al	As	Cu	Fe	Mn	Zn	pH	SO ₄	CE
NE-5	18	29	x	x	x	x	x	x	x	x	x
NE-3	11	18	x		x		x	x	x	x	x
NE-2A	18	129	x	x	x	x	x	x	x	x	x
NE-4	8	163	x	x	x	x	x	x	x	x	x
NE-8	26	150	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Total	81	489	x	x	x	x	x	x	x	x	x

(+) Parámetros con al menos una situación de preemergencia y/o emergencia en el período analizado.

En el **Gráfico 4** se muestran algunos ejemplos de las situaciones de preemergencia y emergencia que se generan en la condición natural del Río del Estrecho.

015420

Gráfico 4: Ejemplos de Situaciones de Preemergencia y Emergencia



2.4 Análisis de Resultados

Los resultados del análisis de aplicación de los Niveles de Alerta a la línea base de calidad del agua del Río del Estrecho muestran que, de manera natural, se producen reiteradas situaciones de preemergencia y emergencia, es decir, períodos de 12 meses con cinco o más valores mensuales que exceden el respectivo Nivel de Alerta.

Las situaciones de preemergencia y emergencia se generan en todos los punto de control, esto es, tanto en la cuenca alta del Río del Estrecho, sujeta al proceso DAR natural, como en la cuenca media y baja, después que se incorporan los afluentes neutralizadores, como la Quebrada Barriales. Asimismo, las situaciones de preemergencia y emergencia ocurren para todos los parámetros, aunque en algunos puntos las excedencias comprenden sólo algunos de ellos.

En el primer período de línea base, que termina en abril de 2005 y para el cual el análisis de excedencias se realizó por años hidrológicos independientes, se genera un total de 24 situaciones de preemergencia y 26 situaciones de emergencia. El parámetro con mayor cantidad de situaciones de preemergencia y emergencia en este período es el zinc (20%), en tanto el parámetro con menor cantidad de excedencias es el arsénico (6%). Si a este período se aplicare el procedimiento de la Resolución N° 24, vale decir, un análisis de excedencias por períodos móviles de 12 meses, la cantidad de preemergencias y emergencias aumentaría.

015421

En el segundo período de línea base, que comprende el lapso entre mayo de 2005 y febrero de 2007, y para el cual el análisis de excedencias se realizó por períodos móviles de 12 meses, se genera un total de 81 situaciones de preemergencia y 489 situaciones de emergencia. El parámetro con mayor cantidad de situaciones de preemergencia y emergencia en este período es el manganeso (15%), en tanto el parámetro con menor cantidad de excedencias es la conductividad eléctrica (11%).

La superación de los Niveles de Alerta y, más concretamente, la ocurrencia de situaciones de preemergencia y emergencia en la condición natural del río, se deben a las siguientes causas:

- Existe una marcada variación interanual en la calidad del agua de la cuenca alta, esto es, en ciertos años los contenidos de los parámetros analizados son notoriamente diferentes a los de otros años;
- La variación interanual es, en general, mayor que la variación estacional (ver ejemplos en el Gráfico 4);
- Producto de lo anterior, el 34% de los valores que, por definición, superan el respectivo Nivel de Alerta (percentil 66%) no se distribuyen uniformemente en el tiempo, sino que se concentran en determinados períodos o años, haciendo que en tales períodos se produzcan las situaciones de preemergencia y/o emergencia (cinco o más superaciones en un lapso de 12 meses);
- El percentil 66% calculado con la serie completa de datos de línea base (varios años) es representativo sólo como un nivel de referencia de largo plazo, permitiendo detectar, por ejemplo, un cambio de tendencia y/o una modificación permanente de calidad del agua producida por un eventual efecto del Proyecto. Sin embargo, este indicador no es adecuado para detectar eventuales cambios repentinos o cambios generados en un plazo relativamente breve por el Proyecto, dado que este tipo de variaciones ocurren en forma natural.

Las variaciones de calidad se atribuyen a las fluctuaciones estacionales y principalmente interanuales de caudal del río, en respuesta a los ciclos hidrológicos de la zona, caracterizados por la ocurrencia de un año muy húmedo (alta precipitación asociada al fenómeno de El Niño) seguido de cuatro a seis años relativamente secos. En los períodos secos se tiende a favorecer la oxidación de la roca, cuya carga acumulada de sales sufre un proceso de "lavado" en los eventos de años húmedos, acidificando las aguas y favoreciendo, a su vez, la lixiviación de los sectores mineralizados de la cuenca alta. Los ciclos hidrológicos también inciden en la mayor o menor capacidad de dilución y neutralización natural de los cauces afluentes, lo que constituye un factor adicional que acentúa las variaciones interanuales.

Por otra parte, debido a que el método de activación de los planes de respuesta considera períodos móviles de 12 meses, las situaciones naturales de preemergencia y emergencia se

015422

prolongan hasta siete meses después de ocurrida la última excedencia mensual, extendiéndose innecesariamente la vigencia de los planes. Por ejemplo, si han ocurrido 5 eventos consecutivos de superación de un Nivel de Alerta, la correspondiente situación de preemergencia se extenderá hasta siete meses después de que los valores hayan vuelto a la normalidad.

2.5 Conclusiones

El comportamiento natural de los contenidos de los parámetros indicadores del proceso 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 y decrecientes en períodos específicos, todo ello fuertemente ligado a la secuencia de años hidrológicos que determina la mayor o menor cantidad de agua disponible para disolver, lixiviar, diluir y neutralizar la acidez, sales y metales contenidos en los sectores mineralizados de la cuenca.

La variabilidad interanual en la calidad de las aguas del Río del Estrecho se traduce en la ocurrencia reiterada de situaciones de preemergencia y emergencia en la condición natural del río, conforme a los criterios y métodos de cálculo y aplicación de los Niveles de Alerta establecidos en la Resolución N° 24. Debido a esto, una vez iniciada la operación del Proyecto, el seguimiento de estos Niveles de Alerta no permitirá determinar de forma clara e inmediata si la ocurrencia de situaciones de preemergencia y emergencia se debe a un comportamiento natural del río o a un eventual efecto del Proyecto. En consecuencia, no se tendrá certeza sobre la real necesidad de aplicar los planes de respuesta, e incluso sobre la efectividad que podría lograrse con su aplicación (de hecho, la efectividad sería nula si las excedencias son por causas naturales).

Por otra parte, habiendo mayor variación interanual de calidad del agua que variación estacional, no se justifica aplicar Niveles de Alerta diferenciados por período estacional (verano, otoño, invierno y primavera), con la excepción del punto de control NE-5. En este punto se justifica diferenciar dos períodos de evaluación (ver Gráficos 1, 2 y 3):

- invierno-primavera (en que se presentan los mayores niveles); y
- verano-otoño (en que se presentan los menores niveles).

En vista de lo anterior, se estima necesario adaptar la metodología de cálculo de los Niveles de Alerta, considerando el real comportamiento de la calidad del agua del Río del Estrecho, de tal forma de generar niveles de control que den cuenta de las variaciones interanuales y eliminen el problema de superación reiterada de niveles, producto del comportamiento natural del río.

015423

SECCIÓN 3: PROPUESTA DE ADAPTACIÓN METODOLÓGICA**3.1 Introducción**

En la presente sección se propone una adaptación metodológica para el cálculo de los Niveles de Alerta de calidad del agua del Río del Estrecho, la cual considera incorporar elementos y criterios complementarios a la metodología de la Resolución N° 24, de tal forma que ésta se adapte a las condiciones hidro-geoquímicas particulares de la cuenca del Río del Estrecho, según lo señalado en la sección 2 precedente. Además se presentan los Niveles de Alerta que resultan de aplicar la propuesta de adaptación metodológica.

3.2 Objetivos

Los objetivos centrales de la propuesta de adaptación metodológica para el cálculo de los Niveles de Alerta son los siguientes:

- Generar Niveles de Alerta que, adaptados a la condición natural del Río del Estrecho, presenten una frecuencia de excedencia de línea base inferior a aquella que determina las situaciones de preemergencia y/o emergencia según la Resolución N° 24.
- Generar Niveles de Alerta cuya aplicación permita efectivamente distinguir entre las situaciones de variación natural de calidad del agua en el río, y los eventuales efectos causados por el Proyecto.
- Generar Niveles de Alerta que permitan distinguir entre cambios de corto plazo en la calidad del agua, y tendencias de largo plazo.

En términos específicos, la propuesta de adaptación metodológica tiene por objetivos:

- a) Desarrollar Niveles de Alerta que, aplicados a la información de línea base, generen 100% de cumplimiento;
- b) Generar un Nivel de Alerta específico para detectar cambios de corto plazo en la calidad del agua;
- c) Generar un Nivel de Alerta específico para detectar tendencias o cambios de largo plazo en la calidad del agua.

015424

3.3 Aspectos Metodológicos que se Conservan

De acuerdo a los objetivos planteados en el punto anterior, la propuesta de adaptación metodológica para el cálculo de los Niveles de Alerta conserva los siguientes elementos y criterios contemplados en la Resolución N° 24:

- Los nueve parámetros físico-químicos de seguimiento del proceso DAR;
- Los cinco puntos de control de calidad del agua mediante Niveles de Alerta;
- El empleo del percentil 66% como estadígrafo de referencia;
- El Nivel de Alerta calculado a partir de los registros de línea base completa, con la sola diferencia que la serie de datos no se limita a una fecha en particular, sino que se extiende hasta la puesta en marcha del Proyecto, para así maximizar la representatividad temporal³;
- El control mensual de los Niveles de Alerta por períodos móviles de 12 meses.

3.4 Aspectos Metodológicos que se Propone Adaptar

A fin de dar cumplimiento a los objetivos planteados en el punto 3.2, se propone incorporar los siguientes elementos y criterios complementarios a la metodología de cálculo de los Niveles de Alerta de la Resolución N° 24:

- Utilizar el Nivel de Alerta calculado a partir de la serie histórica completa de línea base (según la Resolución N° 24) específicamente para el seguimiento de tendencias o cambios de largo plazo en la calidad del agua;
- Introducir un Nivel de Alerta para el seguimiento específico de cambios de corto plazo en la calidad del agua, disponiéndose así de dos (2) Niveles de Alerta (no uno solo, subdividido por período estacional, como lo plantea la Resolución N° 24);
- Utilizar la frecuencia de control mensual por períodos móviles de 12 meses únicamente para la aplicación del Nivel de Alerta de corto plazo (no así para el Nivel de Alerta de largo plazo);
- Introducir una frecuencia especial de seguimiento del Nivel de Alerta de largo plazo;
- Utilizar la diferenciación por período estacional sólo para el punto de control NE-5, pero reducido a dos (2) sub-períodos solamente: verano/otoño e invierno/primavera; en los demás puntos no se considera (ni se requiere) una diferenciación por estacionalidad;
- Utilizar la totalidad de la información disponible de línea base, sin restringirla a una fecha determinada.³

³ Para el presente informe se dispone de información de línea base hasta el mes de febrero de 2007, la cual se ha utilizado para el cálculo de los Niveles de Alerta adaptados según la propuesta de adaptación metodológica.

3.5 Definición de Niveles de Alerta Adaptados

Se propone emplear dos Niveles de Alerta para el seguimiento del proceso DAR en la calidad de las aguas del Río del Estrecho: uno para identificar las tendencias y eventuales cambios de largo plazo (de baja magnitud), al cual se le denomina **NA-0**; y otro para identificar los cambios de corto plazo (de mayor magnitud relativa), denominado **NA-1**.

La definición, los objetivos, el método de cálculo y las propiedades de cada uno de los Niveles de Alerta propuestos se señalan a continuación.

Nivel de Alerta: NA-0

- **Definición:** Percentil 66% de todos los datos de línea base del parámetro “x” en el punto de control “i”.
- **Objetivo:** Identificar las tendencias y eventuales cambios de largo plazo en la calidad del agua (mayor que 1 año), de tipo gradual y de baja magnitud relativa, no identificables a través del Nivel de Alerta NA-1 que se define más adelante.
- **Método de Cálculo:** en primer lugar se calcula el percentil 66% de cada parámetro en cada punto de control, separadamente por periodo estacional (otoño, invierno, primavera y verano). Luego se promedian los cuatro valores resultantes de percentil 66%, obteniéndose un valor único del nivel NA-0.⁴
- **Propiedades:** NA-0 es superado de manera natural el 34% del tiempo en periodos interanuales (varios años consecutivos). Por definición, la aplicación del nivel NA-0 a todos los datos de línea base no genera situaciones de preemergencia ni de emergencia.
- **Estacionalidad:** Se considera controlar un único valor de NA-0, sin diferenciar por periodos estacionales, con la excepción del punto de control NA-5. Para este punto se determinan dos valores: (i) NA-0 de invierno-primavera, calculado como el promedio de los valores de percentil 66% de ambos sub-períodos; y (ii) NA-0 de verano-otoño, calculado como el promedio de los valores de percentil 66% de ambos sub-períodos. De esta forma se representa la variabilidad estacional en la calidad del agua que se observa en el punto NE-5.

⁴ Esta modalidad evita que se genere un sesgo hacia los períodos que cuentan con mayor cantidad de datos, restando participación a los períodos con menor número de muestras (el período de invierno tiene, en general, menos datos por las dificultades de acceso a los puntos de monitoreo ocasionados por la presencia de nieve, obstrucción de caminos, etc.).

Nivel de Alerta: NA-1

- **Definición:** Máximo percentil 66% anual de línea base del parámetro “x” en el punto de control “i” determinado a partir de los datos de años hidrológicos independientes.
- **Objetivo:** Identificar los cambios de corto plazo en la calidad del agua (menor que 1 año), de mayor magnitud relativa que las tendencias de largo plazo.
- **Método de Cálculo:** NA-1 se determina como el máximo de los valores de percentil 66% determinados independientemente para los años hidrológicos disponibles de línea base (12 meses consecutivos de abril a marzo).
- **Propiedades:** NA-1 es superado de manera natural el 34% del tiempo del año hidrológico con mayores concentraciones de línea base (menores niveles en el caso del pH). Por definición, los valores de percentil 66% de todos los años hidrológicos son inferiores a NA-1, excepto el percentil 66% del año con mayores concentraciones, que es igual a NA-1.
- **Estacionalidad:** Se considera controlar un único valor de NA-1, sin diferenciar por períodos estacionales. En el caso del punto de control NA-5, no se considera la estacionalidad para el cálculo de NA-1 debido a que ello implicaría evaluar un percentil 66% con sólo seis datos en cada sub-período.

3.6 Resultados

En la **Tabla 5** se representan los resultados del cálculo de Niveles de Alerta según la propuesta de adaptación metodológica. En **Anexo D** se presentan los Niveles de Alerta resultantes, incluyendo: valores tabulados y valores graficados junto a los respectivos datos de línea base de calidad del agua. En las tablas del Anexo D se incluye la siguiente información (por punto de control):

- Mes y año de inicio y término línea base
- Datos (meses) mínimos por año
- Cantidad de años válidos
- Cantidad de datos descartados
- N° de datos válidos (total y por cada sub-período)
- Valor mínimo absoluto (válido) de cada parámetro
- Valor máximo absoluto (válido) de cada parámetro
- Nivel NA-0 de cada parámetro
- Nivel NA-1 de cada parámetro
- Año de máximo percentil 66%.

015427

Tabla 5
Niveles de Alerta Según Propuesta de Adaptación Metodológica

Punto de Control	Parámetro	NA-0	NA-1
NE-5 (+)	Al (mg/L)	40,6 - 83,0	110,8
	As (mg/L)	0,0011 - 0,0008	0,01
	Cond. Elec. (uS/cm)	1.219 – 1.893	2095
	Cu (mg/L)	1,3 - 2,1	2,6
	Fe (mg/L)	3,5 - 5,0	5,5
	Fe Disuelto (mg/L)	2,7 - 4,8	5,3
	Mn (mg/L)	19,0 - 31,5	42,7
	pH	3,8 - 3,6	3,5
	SO ₄ (mg/L)	749 - 1235	1.525
	Zn (mg/L)	8,7 - 15,5	20,6
NE-2A	Al (mg/L)	30,7	37,0
	As (mg/L)	0,0014	0,0066
	Cond. Elec. (uS/cm)	974	1137
	Cu (mg/L)	0,8	0,9
	Fe (mg/L)	2,6	3,2
	Mn (mg/L)	12,7	16,0
	pH	4,2	4,0
	SO ₄ (mg/L)	545	649
Zn (mg/L)	5,6	7,2	
NE-3	Al (mg/L)	11,8	13,2
	As (mg/L)	0,0067	0,0078
	Cond. Elec. (uS/cm)	466	503
	Cu (mg/L)	0,3	0,3
	Fe (mg/L)	1,4	1,3
	Mn (mg/L)	4,1	5,6
	pH	4,5	4,4
	SO ₄ (mg/L)	250	269
Zn (mg/L)	1,9	2,4	
NE-4	Al (mg/L)	4,3	9,5
	As (mg/L)	0,0012	0,0058
	Cond. Elec. (uS/cm)	333	384
	Cu (mg/L)	0,2	0,2
	Fe (mg/L)	0,7	2,7
	Mn (mg/L)	2,1	2,9
	pH	6,4	5,4
	SO ₄ (mg/L)	145	168
Zn (mg/L)	0,9	1,4	
NE-8	Al (mg/L)	4,3	6,8
	As (mg/L)	0,0007	0,0055
	Cond. Elec. (uS/cm)	395	432
	Cu (mg/L)	0,0	0,1
	Fe (mg/L)	0,5	0,8
	Mn (mg/L)	0,8	1,0
	pH	7	6,9
	SO ₄ (mg/L)	166	176
Zn (mg/L)	0,3	0,5	

(+) Para el punto NE-5 se incluyen dos valores de NA-0: verano/otoño – invierno/primavera.

015428

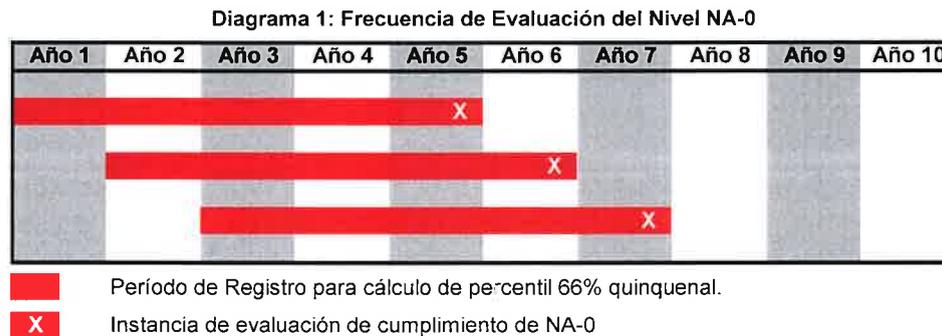
3.7 Frecuencia de Evaluación de Niveles de Alerta

a) Nivel de Alerta NA-0:

Se propone evaluar el nivel NA-0 con una frecuencia **anual**, considerando, en cada ocasión, el conjunto de mediciones del último período móvil de 5 años (60 meses). En el caso del punto de control NA-5, el nivel NA-0 de cada sub-período de verano/otoño e invierno/primavera se evalúa con el correspondiente conjunto de 30 mediciones.

Se considera un período de cinco años para la aplicación del nivel NA-0 debido a que corresponde a la recurrencia media con que se han presentado los fenómenos de El Niño. Los altos caudales asociados a este tipo de evento generan efectos significativos de lavado de los minerales, arrastre de sedimentos y capacidad de dilución. De esta forma, cada cinco años, en promedio, puede esperarse la ocurrencia de concentraciones extremas altas y bajas.

En el **Diagrama 1** se ilustra la frecuencia de evaluación propuesta para el nivel NA-0 y el período de registro de datos de calidad del agua empleado en cada oportunidad:



La primera instancia de evaluación del nivel NA-0 se dará al término del primer año de operación del Proyecto, empleándose los valores medidos en los últimos cuatro años de línea base (48 valores mensuales) y los primeros 12 valores mensuales de la fase de operación. La siguiente instancia de evaluación se dará al término del segundo año de operación del Proyecto, empleándose los valores medidos en los últimos tres años de línea base (36 valores mensuales) y los primeros dos años (24 valores mensuales) de la fase de operación, y así sucesivamente.

La quinta instancia de evaluación del nivel NA-0 se dará al término del año número 5 de operación del Proyecto, empleándose sólo valores obtenidos durante la fase de operación. En todas estas instancias, el percentil 66% calculado con los 60 valores mensuales de cada período de cinco años debiera ser similar al nivel NA-0, en el caso que no se produzca una tendencia o cambio de largo plazo en la calidad de las aguas.

015429

Si al cabo de un período de 5 años el percentil 66% calculado resulta mayor que NA-0, se debe suponer que el Proyecto está generando un efecto gradual de largo plazo en la calidad de las aguas, debiéndose activar el respectivo plan de respuesta (ver sección 3.9).

b) Nivel de Alerta NA-1:

Se propone evaluar el nivel NA-1 con una frecuencia **mensual**, considerando, en cada ocasión, el conjunto de mediciones del último período móvil de 12 meses. En el **Diagrama 2** se ilustra la frecuencia de evaluación del nivel NA-1 y el período de registro de datos de calidad del agua empleado en cada oportunidad:

Diagrama 2: Frecuencia de Evaluación del Nivel NA-1

Año Hidrológico 1												Año Hidrológico 2												Año Hidrológico 3											
A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M
											X																								
										X																									
								X																											

- Período de registro para cálculo de percentil 66% anual.
- X Instancia de evaluación de cumplimiento de NA-1.

La primera instancia de evaluación del nivel NA-1 se dará al término del primer mes de operación del Proyecto, empleándose los valores medidos en los últimos 11 meses de línea base y el primer valor mensual de la fase de operación. La siguiente instancia se dará al término del segundo mes de operación del Proyecto, empleándose los valores medidos en los últimos 10 meses de línea base y los primeros dos valores mensuales de la fase de operación, y así sucesivamente.

La duodécima instancia de evaluación se dará al término del mes número 12 de operación del Proyecto, empleándose sólo valores obtenidos durante la fase de operación. En todas estas instancias, el percentil 66% calculado con los 12 valores mensuales de cada período anual debiera ser similar al nivel NA-1, en el caso que no se produzca un cambio de corto plazo en la calidad de las aguas.

Si en un período de 12 meses el percentil 66% calculado resulta mayor que NA-1, se debe suponer que el Proyecto está generando un efecto de corto plazo en la calidad de las aguas, debiéndose activar el respectivo plan de respuesta (ver sección 3.9).

015430

3.8 Frecuencia de Medición de Parámetros

Los Niveles de Alerta se determinan con los datos disponibles de línea base de calidad del agua, cuya frecuencia de monitoreo es mensual, es decir, una medición puntual al mes, en cada punto de control (con las excepciones que se han presentado en algunos períodos en algunas estaciones de monitoreo, por dificultades de acceso y otras causas operativas). Por consistencia, la evaluación de los Niveles de Alerta en la condición con Proyecto debería efectuarse también empleando datos obtenidos con una frecuencia mensual.

Ahora bien, para todos aquellos parámetros en que el programa de monitoreo del Proyecto considera una frecuencia de medición mensual, los respectivos resultados permitirán calcular directamente el percentil 66% asociado a cada Nivel de Alerta (NA-0 y NA-1, según lo señalado en la sección 3.7). Sin embargo, para aquellos parámetros medidos en forma continua (como el pH y la conductividad eléctrica), se requiere la determinación previa de un valor mensual representativo, el cual se utilizará en el cálculo del percentil 66% (quinquenal para el nivel NA-0 y anual para el nivel NA-1). Para tal efecto, será necesario analizar el comportamiento horario y diario de cada uno de estos parámetros, a fin de definir un valor representativo para el cálculo del percentil 66%, como por ejemplo, el valor medio mensual de los datos horarios.

3.9 Planes de Respuesta

En esta sección se presentan los Planes de Respuesta que se propone aplicar en caso que el programa de monitoreo de calidad del agua del Proyecto Pascua-Lama muestre excedencias de los Niveles de Alerta calculados según la propuesta de adaptación metodológica. Estos planes corresponden básicamente al conjunto de acciones establecidas en la Resolución N° 24 (ver sección 1.8), complementadas según se describe a continuación.

Los planes se activarán en los siguientes casos:

- Situación de **preemergencia** asociada al nivel **NA-1** (5 excedencias en 12 meses) → **Plan 1**;
- Situación de **emergencia** asociada a **NA-1** (6 o más excedencias en 12 meses) → **Plan 2**;
- Tendencia o Cambio de **largo plazo** asociado a excedencia del nivel **NA-0** → **Plan 3**.

Las acciones asociadas al Plan 1 son básicamente de verificación de datos, revisión del estado de las instalaciones del Proyecto y preparación de la faena para adoptar medidas correctivas en caso que las mediciones sucesivas indiquen que efectivamente se está desarrollando un efecto a causa del Proyecto. Las acciones asociadas a los Planes 2 y 3 consisten en medidas de mitigación propiamente tales, cuya aplicación apunta a reducir o eliminar el eventual efecto del Proyecto. Las acciones propuestas para cada caso se indican en los siguientes cuadros.

015431

Plan 1: Acciones para Situación de Preemergencia Asociada al Nivel NA-1Aplicación del Plan:

El Plan 1 se activará si en un período de 12 meses consecutivos se produce una **quinta excedencia** del nivel NA-1, superándose así el percentil 66% asociado al año hidrológico de mayores concentraciones en la línea base.

Acciones y Medidas:

1. Repetición inmediata del muestreo de agua y del análisis de laboratorio para verificar el valor excedido. Si se demuestra que el dato original era erróneo, se suspenderá la aplicación del Plan 1. Si se confirma la quinta excedencia en 12 meses, se comunicará a la autoridad la aplicación de las siguientes medidas (2 a 5) del Plan 1.
2. Inspección especial de todas las instalaciones de manejo de drenajes y su operación para detectar cualquier eventual anomalía.
3. Análisis de comportamiento (tendencias) de otros parámetros indicadores de drenaje ácido en el mismo punto.
4. Análisis de comportamiento (tendencias) de los parámetros indicadores de drenaje ácido en los demás puntos.
5. Si mediante las acciones 3 y 4 anteriores no se detectan tendencias crecientes en otros parámetros indicadores de drenaje ácido, y la acción 2 no arroja una condición anómala en las instalaciones, se asumirá que la quinta excedencia (aislada) se debe a variaciones naturales del río, dado que es improbable que un eventual efecto del proyecto se evidencie de dicha manera. En cambio, si mediante las acciones 3 y 4 se detectan tendencias crecientes en otros parámetros (aunque no alcancen a superar los respectivos Niveles de Alerta), se supondrá la posible ocurrencia de un efecto incipiente del Proyecto, procediéndose a preparar la aplicación del Plan 2 (situación de emergencia del Nivel de Alerta NA-1), en función de los resultados que arroje el monitoreo del mes inmediatamente siguiente.

Suspensión de las medidas anteriores: Las medidas del Plan 1 se suspenderán cuando se complete un período de 12 meses consecutivos con **cuatro (4) excedencias o menos** del Nivel de Alerta NA-1 para el parámetro en cuestión, es decir, en cuanto se restablezca la condición de línea base (percentil 66% inferior a NA-1 en un período de 12 meses consecutivos).

Plan 2: Acciones para Situación de Emergencia Asociada al Nivel NA-1Aplicación del Plan:

El Plan 2 se activará si en un período de 12 meses consecutivos se produce una **sexta excedencia** del nivel NA-1 y/o excedencias adicionales, ratificándose así la superación del percentil 66% asociado al año hidrológico de mayores concentraciones en la línea base.

Acciones y Medidas:

1. Aviso de la emergencia a CONAMA, a los servicios competentes y a la Junta de Vigilancia del Río Huasco.
2. Aplicación inmediata de las acciones 1 a 4 correspondientes al Plan 1.
3. Inicio de monitoreo semanal de los parámetros indicadores de drenaje ácido (metales y parámetros necesarios para hacer un balance iónico) en los cinco puntos de control. Los parámetros pH y CE mantendrán el registro continuo.
4. Preparación de la faena y las instalaciones de manejo de drenajes para disminuir y eventualmente suspender la descarga (si ésta se estuviere realizando); medición del nivel de agua en las piscinas para determinar el tiempo de acumulación disponible; planificación del uso del drenaje en la mina; evaluación de otras alternativas operacionales para el consumo de los drenajes.
5. Iniciar o intensificar, según corresponda, la operación de los sistemas de bombeo en los pozos de captación de drenajes ubicados al pie del depósito de estéril.
6. Preparación de la unidad de tratamiento complementario en la planta de tratamiento de drenajes ácidos.
7. Si las excedencias del nivel NA-1 continúan y se produce una **novena excedencia** en 12 meses, las medidas anteriores, de carácter preparatorio, darán paso a medidas de investigación y a acciones correctivas, procediéndose a aplicar el Plan 3.

Suspensión de las medidas anteriores: Las medidas del Plan 2 se suspenderán cuando se complete un período de 12 meses consecutivos con **cinco (5) excedencias o menos** del Nivel de Alerta NA-1 para el parámetro en cuestión, es decir, en cuanto se restablezca la condición asociada a la aplicación del Plan 1.

015433

Plan 3: Acciones para Cambios de Largo Plazo por Excedencia del Nivel NA-0 y/o NA-1

Aplicación del Plan: El Plan 3 se activará si se da al menos una de las siguientes situaciones:

- (a) El percentil 66%, calculado con los datos del último período de cinco años consecutivos, excede el nivel NA-0, es decir, si en un período de 60 meses consecutivos con mediciones mensuales se produce una **vigésimo primera excedencia** de dicho nivel.
- (b) En un período de 12 meses consecutivos se produce una **novena excedencia** del nivel NA-1.

Acciones y Medidas:

1. Aviso de la emergencia a CONAMA, a los servicios competentes y a la Junta de Vigilancia del Río Huasco.
2. Suspensión de la descarga de la planta de tratamiento y acumulación de drenajes en piscinas de regulación; 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 definidas.
3. Inicio (o continuación, según corresponda) del monitoreo semanal de los parámetros indicadores de drenaje ácido (metales y parámetros necesarios para hacer un balance iónico) en los cinco puntos de control. Los parámetros pH y CE mantendrán el registro continuo.
4. Coordinación con los Órganos del Estado competentes para que participen en el proceso.
5. Iniciar o intensificar, según corresponda, la operación de los sistemas de bombeo en los pozos de captación de drenajes ubicados al pie del depósito de estéril.
6. Realización de una investigación sistemática y progresiva de carácter hidrogeoquímico destinada a identificar la causa del efecto y a definir acciones correctivas (p.ej. reparación de geomembrana eventualmente dañada en piscina de drenajes; reparación o cambio de ducto de drenajes eventualmente dañado; instalación de pozos adicionales de captura; entre otras).
7. Mantención de las medidas hasta que se ejecuten acciones correctivas que resulten de la investigación anterior, y se compruebe su efectividad.

015434

Suspensión de las medidas anteriores:

Las medidas del Plan 3 se suspenderán bajo las siguientes condiciones, dependiendo de la situación que active su aplicación:

- (a) En caso que el Plan 3 se haya activado por la excedencia del nivel NA-0, éste se desactivará cuando se complete un período de 12 meses consecutivos con **cuatro (4) excedencias o menos** del Nivel de Alerta NA-0 para el parámetro en cuestión, es decir, en cuanto se verifique la condición de línea base por un período de un (1) año completo.
- (b) En caso que el Plan 3 se haya activado por una novena excedencia del nivel NA-1, éste se desactivará cuando se complete un período de 12 meses consecutivos con **seis (6) excedencias o menos** del Nivel de Alerta NA-1 para el parámetro en cuestión, es decir, en cuanto se restablezca la condición asociada a la aplicación del Plan 2

015435

SECCIÓN 4: OBSERVACIONES RESPECTO DEL CUMPLIMIENTO DE NORMAS DE CALIDAD

El Proyecto Pascua-Lama debe dar cumplimiento a la norma de riego (NCh 1.333) en el punto de control NE-4 del Río del Estrecho y a la norma de agua potable (NCh 409) en el punto de control NE-8 del mismo río, para aquellos parámetros cuyos niveles de línea base no presentan excedencias respecto de estas normas. Para los parámetros en que la línea base presenta excedencias de una o ambas normas de calidad, el Proyecto no debe generar variaciones significativas.

En el contexto de lo anterior, el seguimiento de los Niveles de Alerta determinados mediante la propuesta de adaptación metodológica permitirá verificar el cumplimiento de dichos compromisos. En efecto:

- En los casos en que el Nivel de Alerta es inferior al respectivo límite de la norma, la línea base presenta aptitud de uso para riego y/o agua potable (según corresponda) al menos el 66% del tiempo. En tales casos, el seguimiento del Nivel de Alerta permitirá aplicar los Planes 1, 2 y 3, según se requiera, de manera preventiva, antes que se alcance el límite de la norma correspondiente.
- En los casos en que el Nivel de Alerta es superior al respectivo límite de la norma, la línea base presenta excedencias para el uso en riego y/o agua potable (según corresponda) al menos el 34% del tiempo. En tales casos, el seguimiento del Nivel de Alerta permitirá aplicar los Planes 1, 2 y 3, según se requiera, para evitar que se altere dicha condición de línea base de manera significativa.

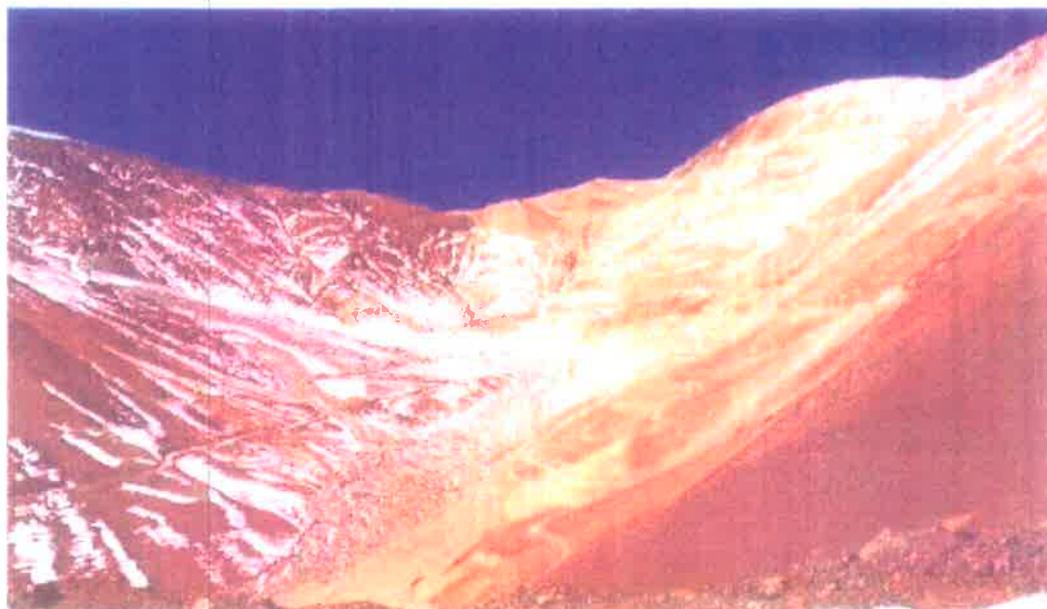
015436

SECCIÓN 5: RECOMENDACIONES

- Se recomienda aplicar los Niveles de Alerta obtenidos a partir de la propuesta de adaptación metodológica (**Tabla 5**) a los datos de línea base que se generen en el período comprendido entre marzo de 2007 y la fecha en que el Proyecto Pascua-Lama dé inicio a la disposición de lastre en el sector del depósito de estériles Nevada Norte, utilizando las frecuencias de análisis establecidas para cada nivel (anual para NA-0 y mensual para NA-1). El objetivo es verificar que los niveles no son excedidos por la condición natural del río.
- Se recomienda actualizar el cálculo de los Niveles de Alerta de calidad del agua, empleando la propuesta de adaptación metodológica, con la información de línea base que se genere hasta el momento en que el Proyecto Pascua-Lama dé inicio a la disposición de lastre en el sector del depósito de estériles Nevada Norte. Esto permitirá aumentar la representatividad de los datos de línea base respecto del comportamiento de largo plazo de la calidad de las aguas del Río del Estrecho.
- Se recomienda aportar los antecedentes y análisis surgidos del presente cálculo de Niveles de Alerta, al proceso de generación de la Norma Secundaria de calidad del agua del Río Huasco de la Región de Atacama. Considerando la extensa línea base disponible, tanto espacial como temporalmente, así como el análisis sistemático de la misma, dicho aporte permitirá lograr una norma representativa del comportamiento hidroquímico particular del tramo alto del Río del Estrecho, uno de los principales tributarios del Río Huasco.

015437

**PROYECTO
NIVELES DE ALERTA DE CALIDAD DEL AGUA
PROYECTO PASCUA LAMA**



Preparado para

Compañía Minera Nevada
Ricardo Lyon 222, piso 11
Providencia, Santiago - Chile
Tel (56-2) 340 2022
Fax (56-2) 340 2056

Preparado por

Proust Consultores Limitada
Av. 11 de Septiembre 1881, Piso 22, Of. 2202
Providencia, Santiago-Chile
Tel (56-2) 232 6205
Fax (56-2) 231 3865

Abril 2008
Rev. 1



015438



GOBIERNO DE CHILE
CONAMA
REGIÓN DE ATACAMA

455

ORD. N° _____/

ANT.: Ord. N° 022 del 31.01.08.

MAT.: Envía documento "Niveles de Alerta"

COPIAPÓ, **09 JUN. 2008**

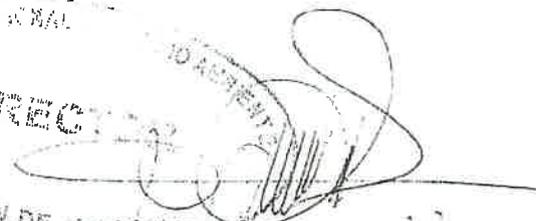
**DE: DIRECTOR REGIONAL (S) COMISION NACIONAL DEL MEDIO AMBIENTE,
REGION DE ATACAMA**

**A: SR. RODRIGO WEISNER L.
DIRECTOR NACIONAL DIRECCION GENERAL DE AGUAS
MORANDE N° 59, 8° PISO
SANTIAGO**

Adjunto encontrará para su revisión y pronunciamiento documento Niveles de Alerta de Calidad del Agua del Proyecto "Pascua Lama".

El plazo para emitir el pronunciamiento antes señalado se extiende hasta el día viernes 20 de junio próximo.

Sin otro particular, saluda atentamente a Ud.,


DIRECCION NACIONAL DEL MEDIO AMBIENTE
REGION DE ATACAMA
CARLOS OLIVARES SWETT
DIRECTOR REGIONAL (S)
COMISION NACIONAL DEL MEDIO AMBIENTE

COS/SEH/pab
DISTRIBUCION

- Destinatario
- Sr. Director Regional D.G.A. (copia oficio).
- Archivo Proyecto "Modificaciones Pascua Lama"
- Archivo

015439

07 AGO. 2008

2065

Dir. Regional

EUY

BARRICK

COMPANIA MINERA NEVADA LTDA.
Av. Ricardo Lyon 222
Piso 8, Providencia
Santiago, Chile
Tel: 56-2-340 2022
Fax: 56-2-340 2300

Santiago, Agosto 6, año 2008

CMNO-012/08

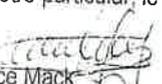
Señor
Plácido Ávila Castro
Director Comisión Nacional del Medioambiente
Región de Atacama
Presente

De nuestra consideración,

En relación con el Informe "Niveles de Alerta de Calidad del Agua Proyecto Pascua-Lama" presentado a la COREMA Tercera Región de Atacama, con fecha 27 de Mayo de 2008, en cumplimiento de lo establecido en la Resolución de Calificación Ambiental del Proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua-Lama" (Resolución Exenta N°24/2006 de COREMA Tercera Región de Atacama), se acompañan a la presente los siguientes antecedentes complementarios, los cuales se solicita sean incorporados en el informe señalado, para un mejor resolver de la autoridad:

1. Página 1, cuarto párrafo: se hace referencia al cuadro que presenta los Niveles de Alerta calculados según la propuesta de adecuación metodológica; este cuadro también se acompaña para que sea incorporado a continuación de la página 1, de modo de facilitar su revisión.
2. Página 20, segundo párrafo, cuarto punto: se incorpora texto aclaratorio sobre la extensión de la información de línea base empleada en el cálculo de los Niveles de Alerta. Incluye nota al pie de página.
3. Página 27: se complementan los pasos 1 y 5 del Plan 1 "Acciones para Situación de Preemergencia Asociada al Nivel NA-1".
4. Página 29: se complementa el título del Plan 3, agregándose la referencia al nivel NA-1.
5. Página 32: se incorpora un párrafo inicial recomendando la aplicación de los Niveles de Alerta a los datos de línea base que se generen hasta la fecha en que se dé inicio a la disposición de lastre en el sector del depósito de estériles Nevada Norte.
6. Anexo A, página A-1: se agrega nota al pie explicando el significado de los valores a los que se les antepone el signo "-".

Sin otro particular, le saluda muy atentamente,


Bruce Mack
Gerente de Medioambiente
Proyecto Pascua-Lama
Compañía Minera Nevada
Av. Vitacura 2670, Piso 8 – Las Condes
Santiago-Chile
Teléfono: (56-2) 340-2067
Fax: (56-2) 340-2300
bmack@barrick.com

BARRICK 25 Años

EMPRENDIMIENTO. LIDERAZGO. PASIÓN POR EL ÉXITO.

015440



GOBIERNO DE CHILE
CONAMA
REGIÓN DE ATACAMA

651

ORD. N° _____/

ANT.: No hay.

MAT.: Envía documento

COPIAPÓ, **11 AGO. 2008**

**DE: DIRECTOR REGIONAL COMISION NACIONAL DEL MEDIO AMBIENTE,
REGION DE ATACAMA**

**A: SR. RODRIGO WEISNER L.
DIRECTOR NACIONAL DIRECCION GENERAL DE AGUAS
MORANDE N° 59, 8° PISO
SANTIAGO**

Adjunto encontrará antecedentes que complementan el Informe "Niveles de Alerta de Calidad de Agua", del Proyecto Pascua Lama, enviado a través de Ord. N° 455 del 9 de junio de 2008.

Lo anterior, para su pronunciamiento, en el marco de la condición a que se refiere el Considerando 9.8 de la Resolución de Calificación Ambiental N° 24/2006, del Proyecto "**Modificaciones Pascua Lama**", dentro de un plazo que no exceda al 25 de agosto de 2008.

Sin otro particular, saluda atentamente a Ud.,


REGION DE ATACAMA **PLACIDO AVILA CASTRO**
DIRECTOR REGIONAL
COMISION NACIONAL DEL MEDIO AMBIENTE

PAC/SHH/pab
DISTRIBUCION

- Destinatario
- Sr. Director Regional D.G.A. (copia oficio).

015441

21 ABO. 2008 3332
GOBIERNO DE CHILE
MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS
PASDA Elyso

ORD. N° 582 /

ANT. : Ord 455 del 9 de junio de 2008
Ord 651 del 11 de agosto de 2008

MAT. : Envía pronunciamiento en relación a niveles de alerta del proyecto Pascua Lama

SANTIAGO, 19 ABO. 2008

DE: MESENIA ATENAS
ING JEFA DEL DEPTO DE CONSERVACION Y PROTECCIÓN DE RECURSOS HIDRICIOS

A : PLACIDO AVILA
DIRECTOR REGIONAL COMISION NACIONAL DEL MEDIO AMBIENTE

En relación a su solicitud de pronunciamiento respecto del documento Niveles de Alerta de calidad del agua del proyecto Pascua Lama, puedo informar a usted que este Servicio se manifiesta conforme.

Saluda atentamente a usted,

MESENIA ATENAS VIVANCC
Ingeniero Jefe
Depto. Conservación y P.R.H.
DIRECCION GENERAL DE AGUAS

MAV
C.C.:
- Oficina de partes
- Archivo Dpto. Conservación y Protección de Recursos Hídricos.
- Director Regional de Aguas, Region de Copiapó
Proceso N° 2316721

015442

**REUNION - ORDINARIA
COMISION REGIONAL DEL MEDIO AMBIENTE**

DIA : MIERCOLES 03 DE DICIEMBRE DE 2008
HORA : 15:00 HORAS
LUGAR : SALON DE HONOR INTENDENCIA REGIONAL

ASISTENTES

SRA. VIVIANA IRELAND CORTES	INTENDENTE REGIONAL
SR. JORGE CAMPILAY RAMIREZ	GOBERNADOR DE COPIAPO
SR. PATRICIO ROJAS S.	GOBERNADOR (S) HUASCO
SR. DAVID ALVAREZ PERALTA	CONSEJERO REGIONAL
SR. ANTONIO RUIZ	CONSEJERO REGIONAL
SR. ARNALDO DEL CAMPO	CONSEJERO REGIONAL
SR. BERNARDO ROJAS	SEREMI (S) DE OBRAS PUBLICAS
SR. RICARDO SANTANA S.	SEREMI (S) DE MINERIA
SR. RICARDO SANTANA S.	SEREMI AGRICULTURA
SRA. ALEJANDRINA AQUEA B.	SEREMI DE ECONOMIA
SR. ALEJANDRA FUENZALIDA	SEREMI DE VIVIENDA Y URBANISMO
SR. RENÉ NAVARRO ALBIÑA	SEREMI TRANSPORTE Y TELECOM.
SR. WALTER GONZALEZ M.	SEREMI BIENES NACIONALES
SR. CARLOS OLIVARES SWETT	SECRETARIO (S) COREMA

SRA. CRISTINA GONZALEZ	PROFESIONAL ASESOR CONAMA
SRA. VERONICA OSSANDON	PROFESIONAL ASESOR CONAMA
SR. JAIME GOMEZ CASTILLA	ABOGADO ASESOR CONAMA

INVITADOS.

SR. JULIO QUINTANILLA ESCOBAR	INTEGRANTE CONSEJO CONSULTIVO
SR. JIMMY PIZARRO A	PROFESIONAL SEREMI DE MOP-DGA
SR. HERMES PEÑA S.	PROFESIONAL ASESOR SEREMI MINERIA
SR. JOSÉ ANTONIO URRUTIA	REP. BARRICK CHILE
SR. MANUEL TEJOS	REP. BARRICK CHILE
SR. JORGE PROUST	CONSULTOR BARRICK CHILE
SR. ALEXIS PIZARRO	GRTE. MEDIO AMBIENTE MINERA SANTA FE

MATERIA

Inicia la sesión la Intendente Regional de Atacama , señora Viviana Ireland Cortes, en calidad de Presidente de COREMA. Informa que oficia como Secretario (S) el señor Carlos Olivares Swett.

EXCUSAS

El Secretario (S) de COREMA informa que no se presentaron excusas por escrito y agrega que los temas a tratar en tabla son:

TABLA:

1. Visación Acta COREMA de fecha 12 de Noviembre de 2008.
2. Visación Acta COREMA de fecha 19 Noviembre de 2008.
3. Visación Acta COREMA de fecha 26 de noviembre de 2008.
4. Presentación por parte de Compañía Minera Nevada Ltda., de los Niveles de Alerta Calidad de Agua del Proyecto " **Modificaciones Pascua Lama**".

015443

5. Presentación de los Resultados del Seguimiento y Fiscalización del Proyecto "**Transporte y Embarque de Concentrado de Hierro desde Caldera**", del Titular Minera Santa Fé.
6. Presentación de los resultados del Proceso de inicio de sanción del proyecto "**Disposición de Residuos Relleno de Seguridad SOLENOR**", del Titular SOLENOR.
7. Varios.

TEMA 1.-

Visación Acta COREMA de fecha 12 de Noviembre de 2008.

El Secretario (S) consulta por observaciones al acta de fecha 12 de Noviembre de 2008. No presentándose observaciones se tiene por aprobada.

TEMA 2.-

Visación Acta COREMA de fecha 19 de Noviembre de 2008.

El Secretario (S) consulta por observaciones al acta de fecha 19 de Noviembre de 2008. No presentándose observaciones se tiene por aprobada.

TEMA 3.-

Visación Acta COREMA de fecha 26 de Noviembre de 2008.

El Secretario (S) consulta por observaciones al acta de fecha 26 de Noviembre de 2008.

Se informa que Seremi de Salud envió por mail la siguiente observación que se anota como sigue: "En Tema 1 luego del punto final del segundo párrafo agregar: donde señal que se compromete a dejar pasivo los 63,3 l/s en un período de seis meses."

El Seremi de Agricultura presente en la sala señala que para la sesión de 26 de Noviembre 2008 se excusó por escrito y no aparece su excusa por lo que solicita sea incluida.

Con las observaciones anotadas se tiene por aprobada el acta de fecha 26 de noviembre de 2008.

TEMA 4

Presentación por parte de Compañía Minera Nevada Ltda., de los Niveles de Alerta Calidad de Agua del Proyecto "**Modificaciones Pascua Lama**".

La profesional de Conama señora Cristina González informa que esta fue una condición establecida por COREMA y acogida por la empresa señalada en el considerando 9.8 de la RCA 24 del 15/2/2006, en la cual se señala que el titular deberá informar la COREMA el cálculo de esta nueva metodología previo al inicio de la construcción del proyecto.

Esta metodología fue revisada por la DGA y una vez que este órgano se pronunció conforme, se hace la presentación a la COREMA, dando cumplimiento con ello, a los establecido en la RCA.

El representante de Barrick Chile señor Manuel Tejos introduce el tema para que sea presentado por el consultor señor Jorge Proust.

El expositor consultor de Barrick señor Jorge Proust, hace una presentación en pantalla, sobre la calidad del agua, línea de base, propuesta adaptación metodológica, Nivel de Alerta (NA-0), (NA-1), Activación Planes de Emergencia etc.

015444

La Intendente consulta por las medidas que se activarán.

El consultor explica que los planes fueron analizados con la DGA. , señala que en caso de la primera excedencia sería repetición de muestreo, Segundo, Inspección especial, Tercero, analizar comportamiento y tendencia de otros parámetros, Cuarto, análisis de comportamiento en otros puntos de monitoreo. Quinto, si en los otros lugares no hay nada anormal se puede entender que es línea de Base. Sexto, Informar a las autoridades en caso de emergencia, fijando monitoreo semanal, preparación de faena para disminución e interrumpir la descarga y drenaje al río. También bombeo o captura de drenaje al depósito. Unidad de tratamiento complementara para abatir sales y metales y por últimos medidas de investigación y correctivas.

Seremi de Agricultura consulta sobre el período de información que se consideró para la línea de base.

Se responde que según la RCA correspondía toda la historia hasta el 2005, luego se continúa con la línea de base hasta 2007 y se pretende continuar hasta el inicio del proyecto.

El profesional asesor de Minería señor Hermes Peña consulta como se definen las excedencias máximas en caso de emergencia en corto y largo plazo.

Se responde que para el caso de los niveles de alerta consideran una metodología que distingue excedencias para corto y largo plazo.

El consejero Regional señor Arnaldo del Campo comenta sobre el accionar de la planta de tratamiento.

Se responde que el depósito debería almacenar un caudal no significativo y que el concepto es no descargar al río.

Sin más se retiran los representantes de la empresa agradeciendo la oportunidad de la presentación.

TEMA 5

Presentación de los resultados del Seguimiento y fiscalización del proyecto "**Transporte y Embarque de Concentrado de Hierro desde Caldera**". Titular Sociedad Contractual Minera Santa Fe.

Hace una presentación en pantalla la profesional de Conama señora Verónica Ossandón, hace una historia del proyecto desde sus inicios presenta las RCA que lo aprueban, comenta sobre los procesos de sanción y los considerandos infringidos. Luego expone sobre el proyecto en actual evaluación denominado "Ampliación de la Continuidad Operacional del Proyecto Transporte y Embarque de Concentrado de Hierro desde Caldera", exhibe parámetros de contaminación de la columna de agua indicando que se está en el día 86 de la evaluación y que el plazo está suspendido en espera de la tercera adenda. No obstante ello indica que hay servicios que se han pronunciado inconformes con las concentraciones de hierro en el agua y presenta indicadores.

Intendente comenta sobre la necesidad de apurar los pronunciamientos de los servicios.

El señor Arnaldo del Campo comenta que no le parece lógico que se aumente el cobre en la columna de agua.

Terminada la presentación, el representante ambiental de la empresa Santa Fé señor Alexis Pizarro manifiesta que la presentación no tiene relación con la adenda ni con la reunión realizada recientemente con los servicios y Conama, dice que los datos presentados no son exactos y que le parece muy mal y tendencioso la presentación parcial de la evaluación ya que crea una imagen de su empresa como

015445

contaminante. Solicita una copia de la presentación y copia de los informes del comité técnico sobre los parámetros. Dice que el proyecto en evaluación es crítico para la continuidad de su empresa e inversionistas externos, dice que se tomarán todas las medidas para cumplir con la norma ambiental y que tiene resultados técnicos que demuestran lo contrario.

Interviene la profesional de Conama señora Cristina Gonzalez, expresando que los antecedentes presentados son dados por el titular sobre línea de base, sedimentos, columna de agua y moluscos filtradores del año 2006. Se refiere al hierro en la línea de base al año 2006 es de 2,7 partes por millón y que al 2008 es de 11 partes por millón. Agrega que hay diferencia significativa y que en la evaluación el titular manifiesta que hay un error de transcripción del valor del hierro. Ante esto dice que no es suficiente el error de tipeo y que tiene que decir hoy cuales son las muestras en sectores no alterados. Agrega que es una materia no resuelta y que el titular tiene que demostrar.

El titular agrega que es un error de tipeo que hace aparecer alterados los resultados.

La intendenta dice que los antecedentes deben ser puestos a la vista.

Se da paso al tema 6.

TEMA 6.-

Presentación de los resultados del proceso de inicio de sanción del Proyecto "**Disposición de Residuos Relleno de Seguridad SOLENOR**", del Titular SOLENOR.

Hace la presentación la profesional asesora de Conama señora Verónica Ossandon, presenta aspectos sobre visita a la faena, organismos integrantes del COF, el inicio de sanción, los descargos del titular y el análisis de descargos de los servicios donde finalmente se pronuncian por no sancionar a la empresa confiriendo un plazo para subsanar deficiencias.

La Intendenta comenta entonces que la propuesta es no sancionar y acoger el plazo para subsanar.

El consejero señor Alvarez expresa que le parece que no tiene sentido iniciar proceso de sanción para luego concluir que no se debe sancionar.

El abogado de Conama señor Jame Gómez explica que el COF, concurre al lugar sin embargo carece del aporte en terreno de ciertos documentos que le permitirían tener una visión mas amplia del problema, los que son posteriormente presentados por el titular en los descargos y estimados como suficientes o que los hechos por los cuales se solicitó el inicio de sanción no tienen mérito para sancionar, concluirían por absolver.

La Intendenta llama entonces a votar, la propuesta de no sancionar y otorgar un plazo para remediar las observaciones.

VOTACION:

Aprueba: 14 votos, unanimidad

Rechazo: 00 votos

Abstención: 00 votos

ACUERDO:

Se acuerda no sancionar el proyecto "Disposición de Residuos Relleno de Seguridad SOLENOR" y otorgar el plazo propuesto por el servicio para remediar observaciones.

TEMA 7

015446

VARIOS:

1. NO se presentan temas varios.

Finaliza la sesión siendo las 16:40 horas;

Firma en señal de aprobación de la presente Acta, el (la)

Sr.(a)
Presidente
**Comisión Regional del Medio Ambiente
Región de Atacama**

Firma en señal de aprobación de la presente Acta,

Sr.
Secretario
**Comisión Regional del Medio Ambiente
Región de Atacama**
Ministro de Fe de la celebración de la Sesión que se da cuenta en lo principal del Acta

Acta aprobada en sesión de fecha.....*10 Diciembre 2008*.....

015447



SERVICIO DE EVALUACION
AMBIENTAL DE ATACAMA

FECHA: 22 FEB 2012 722

A. CP. MORALES

Co. José.

ORD.: N° 135

ANT. : Ord. DCPRH D.G.A. N° 24 de 9 de febrero de 2012; Memorandum D.G.A. Atacama N° 36 de 2 de febrero de 2012; Ord. S.E.A. Atacama N° 393 de 22 de diciembre de 2011.

MAT. : Pronunciamiento respecto a consulta que se indica.

COPIAPÓ, 17 FEB 2012

DE: DIRECTOR REGIONAL D.G.A. REGIÓN DE ATACAMA
A : DIRECTOR REGIONAL SERVICIO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL REGIÓN DE ATACAMA

Junto con saludarle, y en respuesta a su requerimiento indicado en el documento del **ANT.**, a través del cual se realiza una consulta de pertinencia de ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental por parte de la empresa **Compañía Minera Nevada SpA**, remito a Ud. copia íntegra del pronunciamiento realizado por parte del Departamento de Conservación y Protección de Recursos de este Servicio.

Saluda atentamente a Ud.,


ANTONIO VARGAS RIQUELME
Director Regional
Dirección General de Aguas
Región de Atacama


AVR/jpr/jpr

DISTRIBUCIÓN:
- Archivo Unidad de Fiscalización y Medio Ambiente, D.G.A Región de Atacama.
- Archivo Proyecto Pascua Lama, Unidad de Fiscalización y Medio Ambiente, D.G.A Región de Atacama.
- Archivo Oficina de Partes, D.G.A. Región de Atacama.

N° Proceso SSD: 55 35 061.-/

015448



DIRECCION GENERAL DE AGUAS	
M.O.P. REGION DE ATACAMA	
RECIBIDO:	13 FEB 2012
HORA:	9:45 N° 282
SS2:	5513683
DEPTO. ADM.	<input type="checkbox"/>
DEPTO. HIDROLOG.	<input type="checkbox"/>
DEPTO. R. HIDRICOS	<input type="checkbox"/>
FISCALIZACION MEDIO AMBI	<input checked="" type="checkbox"/>
ESTILO:	DE:

15/02/12
Mg

ORD. : N° 24 /

ANT.: OF. ORD. N° 36 de fecha 02 de febrero de 2012, solicita pronunciamiento respecto a consulta de pertinencia de ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental efectuada por Compañía Minera Nevada SpA.

MAT.: Pronunciamiento respecto a consulta que se indica.

Santiago, 09 FEB. 2012

SR. DIEGO SAN MIGUEL CORNEJO
JEFE (S) DEPARTAMENTO CONSERVACIÓN Y PROTECCIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS, DIRECCIÓN GENERAL DE AGUAS.

A: SR. ANTONIO VARGAS RIQUELME
DIRECTOR REGIONAL DE AGUAS REGION DE ATACAMA

En atención a lo solicitado en el ORD. del antecedente, se informa que se revisó el documento que contiene la consulta de pertinencia de ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental efectuada por Compañía Minera Nevada SpA, de la revisión del documento citado anteriormente, este Departamento tiene las siguientes observaciones:

Según el instructivo generado por la Comisión Nacional del Medio Ambiente (CONAMA) hoy en día Servicio de Evaluación Ambiental (SEA), denominado Criterios para decidir sobre la pertinencia de someter al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) la Introducción de "cambios" a un proyecto o actividad, los cambios al proyecto propuestos por el titular no requieren del ingreso al SEIA, por las siguientes razones:

- a) La metodología actualizada de cálculo de los niveles de alerta no constituye una modificación tendiente a intervenir o complementar el proyecto o actividad, y tampoco constituye por sí sola un proyecto o actividad listado en el artículo 3° del Reglamento del SEIA.
- b) La metodología antes mencionada, no conduce a que en conjunto el proyecto, más los "cambios", alcancen la magnitud o se reúnan los requisitos contenidos en alguno de los literales del artículo 3° del Reglamento del SEIA.
- a) La nueva metodología de cálculo, tendiente a complementar el proyecto no es susceptible de generar nuevos impactos ambientales adversos.

Por otro lado se hace presente que en el punto 9.8 de la Resolución de Calificación Ambiental (RCA) N° 24/2006, se establece que se debe presentar una metodología actualizada para el cálculo de los Niveles de Alerta de Calidad, por lo tanto, la nueva metodología actualizada de cálculo de los niveles de alerta se entrega para dar cumplimiento a la RCA antes mencionada.

Saluda Atentamente a Ud.

DIEGO SAN MIGUEL
INGENIERO JEFE SUBROGANTE DEL
DEPTO. DE CONSERVACIÓN Y P.R.H.

DSM/PGN/pgn

DISTRIBUCIÓN:

- Destinatario
- Archivo

Proceso N° 5513683 /

015449



Carta D.E. N° 120941

Santiago, 07 JUN 2012

Señor
José Antonio Urrutia Riesco
Representante Legal
Compañía Minera Nevada S.p.A.
Isidora Goyenechea 3250, piso 9
Santiago

Presente

De mi consideración,

Por medio de la presente damos respuesta a su carta recibida en la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental (SEA), con fecha 26 de marzo de 2012, en la cual se solicita reconsiderar la respuesta de pertinencia emitida por el Servicio de Evaluación Ambiental de Atacama con fecha 13 de marzo de 2012, relativa a una solicitud del Titular de modificar la metodología de los Niveles de Alerta de Calidad de Agua establecida en el proceso de evaluación ambiental del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama", calificado favorablemente a través de la Res. Ex. N°24 de fecha 15 de febrero de 2006 de la COREMA de la Región de Atacama.

Cabe mencionar que, vistos los antecedentes expuestos por el Titular en su solicitud, esta Dirección Ejecutiva requirió de aclaraciones complementarias a través de Carta N°120816, de 17 de mayo de 2012, en relación a los nuevos datos de calidad del agua aportados con posterioridad al año 2005, y su idoneidad para ser considerados como representativos de la condición natural de las aguas. Dicha información complementaria fue remitida por el Titular a esta Dirección Ejecutiva mediante carta con fecha 5 de junio de 2012.

En síntesis, en su presentación inicial el Titular solicita modificar la metodología de cálculo de los Niveles de Alerta de Calidad de Agua establecida en la RCA del proyecto, 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, particularmente las variaciones interanuales de calidad que se han observado a lo largo de los años. En las aclaraciones complementarias el Titular expone una serie de argumentos que lo llevan a afirmar que la información de calidad del agua obtenida posterior al año 2005 es representativa de la calidad del agua en condiciones naturales.

115450



Respecto a los antecedentes aportados, cumpro con indicar a usted lo siguiente:

1. De acuerdo a lo establecido en la Ley N° 19.300, y el artículo 2º del D.S. N° 95, de 2001, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia (MINSEGPRES), que aprueba el texto refundido, coordinado y sistematizado del Reglamento del SEIA, los proyectos o actividades señalados en el artículo 10 de la citada Ley, y detallados en el artículo 3º del aludido Reglamento, sólo podrán ejecutarse o modificarse previa evaluación de su impacto ambiental.
2. De acuerdo a lo indicado en el documento "Criterios para Decidir Sobre la Pertinencia de Someter al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) la Introducción de Cambios a un Proyecto o Actividad", el cual se encuentra anexado al oficio Ord. N° 103050, de 23 de septiembre de 2010, de la Dirección Ejecutiva de la CONAMA, que imparte instrucciones sobre consultas de pertinencia de ingreso de proyectos o actividades al SEIA, para poder establecer la pertinencia de ingreso de una modificación de proyecto o actividad al SEIA, es necesario determinar si las obras, acciones o medidas a ser incorporadas a un determinado proyecto suponen un cambio de consideración al mismo, conforme a lo señalado en el artículo 2º letra d) del Reglamento del SEIA, lo cual se debe realizar en base a los siguientes criterios:
 - Si las obras, acciones o medidas que pretenden intervenir o complementar el proyecto o actividad, por sí solas, se encuentran listadas en el artículo 3º del Reglamento del SEIA.
 - Si las obras, acciones o medidas que pretenden intervenir o complementar el proyecto o actividad, que no haya sido previamente evaluado(a) en el SEIA, conducen a que en conjunto se alcance la magnitud o se reúnan los requisitos contenidos en los literales del artículo 3º del Reglamento SEIA.
 - Si las obras, acciones o medidas complementarias generan impactos ambientales adicionales a los asociados al proyecto o actividad en ejecución.
3. Para un adecuado análisis del caso en cuestión, se hace necesario distinguir tres aspectos diferentes que forman parte de la propuesta del Titular. El primero dice relación con la modificación de la metodología de cálculo de los Niveles de Alerta de calidad de agua, el segundo corresponde a los márgenes de variación y al método de verificación de concentraciones altas extremas definidos por el Titular, y el tercero se refiere la propuesta de modificar las medidas establecidas en los Planes de Acción asociados a excedencias en los Niveles de Alerta.
 - a) En relación a la metodología de cálculo de los Niveles de Alerta, cuyo objetivo es determinar el valor los niveles de alerta NA-0 y NA-1 y establecer un criterio para discriminar la calidad del agua natural de aquella influenciada por del Proyecto, esta Dirección Ejecutiva estima que de los antecedentes tenidos a la vista se puede concluir que la modificación de dicha metodología no constituye un cambio de consideración y por ende no se encuentra obligado a ingresar al SEIA, en atención a lo siguiente:
 1. Respecto al criterio de si las obras, acciones o medidas que pretenden intervenir o complementar el proyecto o actividad, por sí solas, se encuentran listadas en el artículo 3º del Reglamento del SEIA, es posible señalar que el proyecto o actividad en cuestión por sí solo no constituye una actividad de aquellas listadas en el artículo 3 del reglamento del SEIA.

015451



- II. Respecto del segundo criterio expuesto, correspondiente a si las obras, acciones o medidas que pretenden intervenir o complementar el proyecto o actividad, que no haya sido previamente evaluado (a) en el SEIA, conducen a que en conjunto se alcance la magnitud o se reúnan los requisitos contenidos en los literales del artículo 3° del Reglamento del SEIA, se puede señalar que éste no aplica en la presente consulta, puesto que se trata de un cambio de proyecto que cuenta con Resolución de Calificación Ambiental previa.
 - III. Esta Dirección Ejecutiva estima que el criterio correspondiente a si las obras, acciones o medidas tendientes a intervenir o complementar un proyecto o actividad son susceptibles de generar nuevos impactos ambientales adversos, tampoco es aplicable en este caso, ya que la aplicación por sí sola de una nueva metodología de cálculo de los niveles de calidad de agua de la línea de base no es susceptible de generar nuevos impactos ambientales adversos.
- b) En cuanto los márgenes de variación, cuyos valores propuestos son de un 10% para NA-1 y 5% para NA-0, y al método de verificación de concentraciones altas extremas (relación caudal-calidad presentada), esta Dirección Ejecutiva aún se encuentra analizando dicha propuesta.
 - c) Por último, y en relación a la propuesta por parte del Titular de modificar las medidas establecidas en los Planes de Acción asociados a situaciones de preemergencia y emergencia, establecidos en la Resolución de Calificación Ambiental, esta Dirección Ejecutiva aún se encuentra analizando dicha propuesta.
4. En caso de requerirse mayores antecedentes para emitir un pronunciamiento respecto de lo señalado en los apartados 3.b) y 3.c), éstos serán solicitados oportunamente por esta Dirección Ejecutiva.

El presente pronunciamiento ha sido elaborado sobre la base de los antecedentes proporcionados por el Sr. José Antonio Urrutia Riesco, Representante Legal de Compañía Minera Nevada S.p.A., y cuya veracidad es de su exclusiva responsabilidad y en ningún caso exime del cumplimiento de la normativa ambiental aplicable al Proyecto, ni de la solicitud y obtención de las autorizaciones sectoriales necesarias para su ejecución.

Sin otro particular le saluda atentamente,


MATÍAS MONTOYA TAPIA
DIRECTOR EJECUTIVO (S)
SERVICIO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL

SERVICIO DE EVALUACION AMBIENTAL
DIRECTOR EJECUTIVO

015452



[Handwritten signature]
MMT/RRR/MPP/PGM/MBC/PWH/tih

C.C.:

- Dirección Ejecutiva, SEA.
- División Jurídica, SEA.
- División de Evaluación Ambiental y Participación Ciudadana, SEA.
- Dirección Regional de Atacama del Servicio de Evaluación Ambiental.
- Superintendencia del Medio Ambiente.
- Archivo Oficina de Partes.

015453



Carta D.E. N° 130900 /

Santiago, 04 JUN 2013

Señor
Manuel Tejos Lemus
Representante Legal
Compañía Minera Nevada SpA.
Isidora Goyenechea 3250, piso 9
Las Condes
Presente

De mi consideración,

Por medio de la presente, complementamos respuesta de fecha 7 de junio de 2012, enviada mediante Carta D.E. 120941, en lo relativo a los puntos pendientes de resolver a su carta recibida en la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental (SEA), con fecha 26 de marzo de 2012, a través de la cual se solicitó la reconsideración del pronunciamiento emitido por la Dirección Regional de Atacama, que mediante carta N°225, de fecha 13 de Marzo de 2012, que señaló que la modificación a la metodología de cálculo de los Niveles de Alerta de Calidad del Agua y que fue establecida en el proceso de evaluación del proyecto minero "**Modificaciones Proyecto Pascua Lama**", calificado ambientalmente favorable mediante Resolución Exenta N° 24/2006 (en adelante RCA), de la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región de Atacama, debía someterse al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), de manera previa a su ejecución.

Se hace presente que, luego de la respuesta parcial emitida por esta Dirección Ejecutiva con fecha 7 de junio de 2012 y con el objeto de resolver los aspectos que quedaron pendientes, se solicitó a Compañía Minera Nevada SpA información adicional y complementaria, mediante Carta D.E. 121857, la que fue respondida por el Titular con fecha 6 de Febrero de 2013.

En específico, los puntos de la solicitud de reconsideración que se encuentran pendientes de respuesta dicen relación con:

015454

- i. La modificación de los márgenes de variación y el método de verificación de concentraciones altas extremas (relación caudal-calidad presentada).
- ii. Propuesta de modificación de medidas establecidas en los Planes de Acción asociados a situaciones de preemergencia y emergencia, establecidos en la Resolución de Calificación Ambiental.

Respecto a los antecedentes aportados, cumplo con indicar a usted lo siguiente:

1. De acuerdo a lo establecido en la Ley N° 19.300, y el artículo 2° del D.S. N° 95, de 2001, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia (MINSEGPRES), que aprueba el texto refundido, coordinado y sistematizado del Reglamento del SEIA (RSEIA), los proyectos o actividades señalados en el artículo 10 de la citada Ley, y detallados en el artículo 3° del aludido Reglamento, sólo podrán ejecutarse o modificarse previa evaluación de su impacto ambiental.
2. Que, de acuerdo a lo indicado en el documento "*Criterios para decidir sobre la pertinencia de someter al SEIA la introducción de "cambios" a un proyecto o actividad*", anexo al Oficio Ord. N° 103050, de 23 de septiembre de 2010, de la Dirección Ejecutiva de la CONAMA, que imparte instrucciones sobre consultas de pertinencia de ingreso de proyectos o actividades al SEIA, para poder establecer la pertinencia de ingreso de una modificación de proyecto o actividad al SEIA, es necesario determinar si las obras, acciones o medidas a ser incorporadas suponen un cambio de consideración a dicho proyecto, conforme a lo señalado en el artículo 2° letra d) del RSEIA, lo cual se debe realizar en base a los siguientes criterios:
 - Si las obras, acciones o medidas que pretenden intervenir o complementar el proyecto o actividad, por sí solas, se encuentran listadas en el artículo 3° del RSEIA.
 - Si las obras, acciones o medidas que pretenden intervenir o complementar el proyecto o actividad, que no haya sido previamente evaluado/a en el SEIA, conducen a que en conjunto se alcance la magnitud o se reúnan los requisitos contenidos en las letras del artículo 3° del RSEIA.
 - Si las obras, acciones o medidas complementarias generan impactos ambientales adicionales a los asociados al proyecto o actividad en ejecución.
3. Teniendo a la vista los antecedentes antes expuestos, esta Dirección Ejecutiva estima que los cambios especificados en los punto i) y ii) anteriores, y que se pretenden realizar

015455

al proyecto “**Modificaciones Proyecto Pascua Lama**” no constituyen un cambio de consideración, en atención a los siguientes argumentos:

- 3.1. Respecto al criterio de si las obras, acciones o medidas que pretenden intervenir o complementar el proyecto o actividad, por sí solas, se encuentran listadas en el artículo 3° del RSEIA, es posible señalar, que este no resulta aplicable en la situación particular que se consulta, puesto que las obras, acciones o medidas que se pretenden intervenir o complementar el proyecto o actividad, por sí solas no se encuentran listadas en el artículo 3° del RSEIA.
- 3.2. En relación al segundo criterio expuesto, relativo a si las obras, acciones o medidas que pretenden intervenir o complementar el proyecto o actividad, que no haya sido previamente evaluado/a en el SEIA, conducen a que en conjunto se alcance la magnitud o se reúnan los requisitos contenidos en las letras establecidas en el artículo 3° del RSEIA, se puede señalar que éste no resulta aplicable en la situación particular que se consulta, puesto que se trata de un cambio a un proyecto que cuenta con RCA.
- 3.3. En lo concerniente al tercer criterio, esto es, si las obras, acciones o medidas tendientes a intervenir o complementar un proyecto o actividad son susceptibles de generar nuevos impactos ambientales adversos, tampoco es aplicable a estos casos ya que, por sí solas, las modificaciones de los márgenes de variación, sus valores y el método de verificación de concentraciones no son susceptibles de generar nuevos impactos ambientales.

Con todo, cabe señalar que de acuerdo a lo resuelto por la Contraloría General de la República en los dictámenes N^{os} 20.477, de 2003 y 76.260, de 2012, el acto administrativo que se pronuncia respecto a la consulta de pertinencia **no es susceptible de modificar, aclarar, restringir o ampliar la respectiva RCA de un proyecto determinado**, ni tampoco tiene el mérito de resolver la evaluación ambiental de una modificación al proyecto original, **sino tan sólo, en forma previa al inicio de un procedimiento de calificación ambiental, determina que no resulta que ciertos cambios a aquél, en razón de que no son de consideración, sean sometidos a tal proceso.**

En concordancia con lo anterior, se aclara al titular que lo indicado en el punto 3 anterior, así como lo resuelto en la respuesta parcial emitida por esta Dirección Ejecutiva con fecha 7 de junio de 2012 carta no implican modificaciones de la RCA, ni lo habilitan para no dar cumplimiento a las exigencias actualmente vigentes en la misma, debiendo ésta modificarse por los medios que la Ley franquea al efecto.

015456

El presente pronunciamiento ha sido elaborado sobre la base de los antecedentes proporcionados por los señores José Antonio Urrutia Riesco y don Manuel Tejos Lemus, en representación de Compañía Minera Nevada SpA y, cuya veracidad es de su exclusiva responsabilidad y en ningún caso se exime del cumplimiento de la normativa ambiental aplicable al Proyecto, ni de la solicitud y obtención de las autorizaciones sectoriales necesarias para su ejecución.

Sin otro particular le saluda atentamente,



JAC/KRF

C.C.:

- Dirección Regional del SEA, Región de Atacama.
- Dirección Ejecutiva, SEA.
- División Jurídica, SEA.
- División de Evaluación Ambiental y Participación Ciudadana, SEA.
- Archivo Oficina de Partes.
- Superintendencia del Medio Ambiente

015457



Vallenar, 04 de Junio de 2013
JV-HCO-75-2013

Señor
José Antonio Urrutia
Representante Legal
Compañía Minera Nevada SpA
Presente

Estimado Señor:

Como es de su conocimiento, en la época estival del periodo Dic. 2012 – Enero 2013, el aumento de caudal en el río quedó retenido en las piscinas de acumulación del Proyecto Pascua Lama, volúmenes que aún se encuentran embalsados en dichas piscinas.

Por lo anterior, la Junta de Vigilancia solicita la restitución de estos caudales y para ello requiere la entrega de 100 litros por segundo a contar del mes de Diciembre 2013, hasta completar el caudal total retenido.

Sin otro particular, le saluda atentamente a Ud.



WILHELM VON MAYENBERGER ROJAS
PRESIDENTE
JUNTA DE VIGILANCIA DE LA CUENCA
DEL RIO HUASCO Y SUS AFLUENTES

c.c: Archivo.

15458