SEA ANTOF
9 JUN '14 15:42

Dirección General de Aguas
Ministerio de Obras Públicas
Gobierno de Chile

SERVICIO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL
REGIÓN DE ANTOFAGASTA
OF. DE PARTES
INGRESO Nº: 1769 FECHA
DERIVADO RRD/EVC/CGVA
OBSERVACIONES

Ord.: Nº 365 /

Ant.: Su oficio OF. ORD. D.R.: Nº 356/2014 de fecha 28 de abril de 2014.

Mat.: Proceso de revisión de la RCA del proyecto "Mansa Mina" de CODELCO Chile, División Ministro Hales, conforme a lo dispuesto en el artículo 25 Quinquies de la ley 19.300.

Antofagasta, 06 JUN 2014

DE: DIRECTOR REGIONAL
DIRECCION GENERAL DE AGUAS REGION DE ANTOFAGASTA

A : SR. DIRECTOR REGIONAL
SERVICIO DE EVALUACION AMBIENTAL REGION DE ANTOFAGASTA

De acuerdo a lo solicitado en relación con el proceso de revisión de la **RCA Nº311/2005** que calificó favorablemente el proyecto **"Mansa Mina"**, procedimiento amparado en el artículo 25 quinquies de la Ley Nº19.300, esta Dirección estima pertinente expresar lo siguiente:

1. Con el fin de dar respuesta, se analizaron los siguientes documentos:

- Informe Consolidado de Evaluación (ICE) del proyecto, de fecha Noviembre de 2005.
- Resolución de Calificación Ambiental (RCA) Nº311 del 07 de Diciembre de 2005, que aprueba ambientalmente el proyecto en cuestión.
- Carta DMH-GG-271 de Codelco División Ministro Hales, de fecha 04 de Diciembre de 2013, que solicita instrucción de procedimiento de revisión de la RCA Nº311/2005.
- Resolución Exenta Nº0132 del 05 de Marzo de 2013 de la Comisión de Evaluación Ambiental Región de Antofagasta, que da inicio al proceso de revisión de la RCA Nº311/2005 con relación a la variación experimentada por la variable ambiental relevante niveles de aguas subterráneas, en conformidad con lo dispuesto en el artículo 25 quinquies de la Ley Nº19.300.
- Anexos en medio magnético, adjuntos a vuestro oficio (a saber: (i) Propuesta Sistema de Seguimiento Efectivo de Efectos Potenciales del Drenaje Mina Ministro Hales (HIDROMAS, 2013) y (ii) Evolución Histórica de Niveles de Agua Subterránea Acuífero de Calama (HIDROMAS, 2013), y sus Anexos A, B y C).

No se tuvo a la vista el documento 'Informes de Monitoreo Estacional de Flora y Vegetación del sector', mencionado en la Carta DMH-GG-271/2013, dado que no se encontraba en los antecedentes incluidos en el CD recibido.

2. Conforme a la revisión efectuada, esta Dirección tiene las siguientes observaciones:

2.1. Se solicita presentar el análisis formal y detallado de los datos medidos que confirman la situación prevista en el artículo 25 quinquies de la Ley Nº19.300, especificando tanto los pozos de control que habrían tenido un comportamiento diferente al contemplado durante la evaluación ambiental del proyecto como los umbrales que se habrían activado con anterioridad al inicio del drenaje del rajo, considerando para ello las condiciones dispuestas en la RCA Nº311/2005 y en los numerales 10.2, 10.3 y 10.4 del ICE del proyecto. Se espera que el análisis anterior se haga para los puntos de monitoreo comprometidos en la RCA Nº311/2005 y para todos los objetos de protección ambiental definidos, a saber, río Loa, río San Salvador y Vegas de Calama.

INGRESO Nº 7839200

2.2. Al final del numeral 10.2 del ICE, se precisa que *"Sin perjuicio de lo anterior, este valor umbral y su medida de compensación serán reevaluados y eventualmente modificados con la calibración del modelo en régimen transiente y con los resultados del monitoreo"*. Por su parte, en el numeral 10.3 del ICE, se expresa lo siguiente: *"Se acoge la indicación de la DGA en el sentido que el umbral de 0,5 m es aceptable sólo en primera instancia. El titular reevaluará y modificará este umbral si los resultados de los monitoreos y la calibración del modelo matemático en transiente, llegasen a indicar que con este descenso igualmente se afectaría el río Loa, San Salvador y Vegas de Calama"*. Sobre estos puntos, y como parte integral del análisis formal de este proceso de revisión, se solicita al titular informar los resultados y alcances de la calibración del modelo hidrogeológico en régimen transiente, antecedente que se entiende quedó comprometido en la evaluación ambiental del proyecto y que además se vincula directamente con las materias hoy en discusión. Junto con lo anterior, y tal como el propio titular indica, la definición preliminar de umbrales se estableció sobre la base de un modelo en régimen permanente, suponiendo una condición de equilibrio que asume que los niveles de aguas subterráneas al momento de la evaluación eran relativamente estables o constantes en el tiempo, situación que el nuevo análisis presentado no confirmaría, lo anterior por la evidencia de tendencias regionales al descenso en los últimos años. Por todo lo anterior, es pertinente revisar la aplicabilidad de la condición estacionaria supuesta durante la evaluación del proyecto y evaluar los resultados del modelo en régimen transiente.

2.3. En la Carta DMH-GG-271/2013, se señala que en la RCA se comprometió el monitoreo del pozo CHUCA-7B con la finalidad de evaluar la eventual afección a las Vegas de Calama por motivo del drenaje del rajo DMH, para lo cual se definió un umbral de 0.25 cm. Al respecto, se hace presente que lo anterior no es recogido en los numerales 1.3, 2.2 y 3.3 del documento "Propuesta Sistema de Seguimiento Efectivo de Efectos Potenciales del Drenaje Mina Ministro Hales" (HIDROMAS, 2013), relacionados con el sistema de monitoreo vigente, por lo que se solicita aclarar y/o rectificar la información, siendo necesario cotejar en forma propicia lo estipulado originalmente en el ICE y en la RCA aprobatoria del proyecto.

2.4. Se solicita presentar, en planillas digitales formato Excel, la estadística histórica de todos los niveles piezométricos utilizados en el análisis efectuado, junto con la información histórica y actualizada de los caudales extraídos desde el inicio de la actividad de drenaje del rajo. Lo anterior se requiere para revisar el análisis efectuado por el titular (gráficas de comportamiento de los Anexos A, B y C) y para conocer de manera más acabada las tendencias observadas en el tiempo.

2.5. Respecto al tiempo de tránsito del efecto del drenaje del rajo sobre los niveles piezométricos, el titular plantea que *"La velocidad de avance anteriormente calculada debería reducirse al alejarse el efecto del drenaje del sector mismo del rajo y desde los pozos de bombeo. Esto debido al alejamiento progresivo del efecto de drenaje desde la fuente del impacto y debido a la condición de flujo radial divergente que presenta el rajo DMH en el acuífero de Calama"*. Sobre esta materia, se solicita aportar mayores antecedentes para confirmar que la velocidad del efecto se reduce gradualmente al alejarse de la fuente del impacto, presentando para ello la estadística pertinente en los pozos de monitoreo del proyecto y haciendo la comparación con lo evaluado en el proceso de calificación ambiental.

2.6. En el numeral 5.2, 'Propuesta de Seguimiento 2013 y Compromisos a Ser Adoptadas' (documento "Propuesta Sistema de Seguimiento Efectivo de Efectos Potenciales del Drenaje Mina Ministro Hales" (HIDROMAS, 2013)), se señala que el modelo de simulación hidrogeológico del acuífero de Calama se actualizará cada dos años, incorporando la información de niveles de agua subterránea medidos en el período. Al respecto, se solicita explicitar el formato, contenido y oportunidad de entrega del informe de modelación que dé cuenta del trabajo de actualización, todos asuntos que deben contar con la visación de este Servicio. En esta misma línea argumental, se solicita considerar los criterios y lineamientos contenidos en la "Guía del Servicio de Evaluación Ambiental para el Uso de Modelos de Aguas Subterráneas en el SEIA" (SEA, 2012).

2.7. Esta Dirección sostiene que en los antecedentes entregados no se precisa una metodología concreta de control que permita verificar si los eventuales efectos sobre el acuífero se deben o no a la actividad del drenaje del rajo. A mayor abundamiento, se hace presente que en la RCA se definieron pozos, umbrales y una medida de compensación ambiental asociada, siendo el tema de fondo de este proceso de revisión el analizar y/o modificar dichos asuntos según sea pertinente con la información actualizada hasta antes del inicio del drenaje del rajo, de manera de corregir las situaciones que tuvieron un comportamiento diferente al previsto, análisis que no se ha incorporado en los documentos entregados.

En efecto, en el numeral 5.2, 'Propuesta de Seguimiento 2013 y Compromisos a Ser Adoptadas', se indica que se definirá una 'Zona de No Afección' por el drenaje del rajo (rectángulo naranjo de la Figura 5.3: 'Ubicación de Pozos de Monitoreo Drenaje Rajo DMH), señalándose que, de evidenciarse efectos en dicha zona, que pudieran ser atribuibles directamente al drenaje del rajo DMH, se tomarán las medidas (de contingencia) para evitar que estos efectos se expandan a sectores localizados aguas abajo de este sector. Asimismo, se expresa que, como posible medida de contingencia, se consideraría la recarga del acuífero mediante agua de un monto y calidad adecuados para crear una barrera hidráulica que impida el traslado de los efectos del drenaje del rajo de DMH. La información necesaria para realizar el diseño de esta barrera hidráulica, en el caso que proceda, provendría de la misma que se levante como parte del Plan de Seguimiento propuesto. A este respecto, se debe señalar que lo propuesto es insuficiente, toda vez que se omiten aspectos importantes, tales como la definición precisa de los pozos de control cercanos a los objetos ambientales sensibles, la determinación de los nuevos umbrales que reemplazarían a los estipulados en la RCA N°311/2005 y el detalle de las acciones o medidas a implementar en caso de la superación de dichos valores, justificando su efectividad e incorporando el mecanismo de activación y desactivación de las mismas. Por lo anterior, se solicita al titular resolver las interrogantes planteadas y complementar su propuesta.

2.8. Se solicita presentar, para revisión de este Servicio, la propuesta consolidada de monitoreo que reemplazaría a la definida en la RCA N°311/2005, y que tendría como objetivo identificar los posibles cambios asociados al drenaje del rajo de DMH. En lo específico, se requiere: (1) detallar la intensificación de monitoreo comentada en el numeral 5.2, 'Propuesta de Seguimiento 2013 y Compromisos a Ser Adoptadas', especificando la cantidad de pozos a instalar, su ubicación tentativa y el acuífero a monitorear y (2) del conjunto de pozos actualmente construidos, explicitar cuáles seguirían componiendo el nuevo plan de seguimiento, identificando aquellos que formen parte del grupo de pozos con mayor información (Anexo A), del grupo de pozos comprometido en la RCA N°311/2005 (Anexo B) y del grupo de pozos localizados en las cercanías del rajo (Anexo C).

3. En consecuencia, no es posible determinar las medidas necesarias para el seguimiento y compensación del recurso hídrico por la actividad 'drenaje en el rajo Mansa Mina'.

Saluda Atentamente a Ud.,

Norberto Portillo Araya
Director Regional
Dirección General de Aguas
MOP – Región de Antofagasta

NPA/ABS/abs
DISTRIBUCIÓN
- Sr. Director Regional Servicio de Evaluación Ambiental Región de Antofagasta
- Sr. SEREMI OO.PP. Región de Antofagasta
- Sra. Jefa Departamento Conservación y Protección de Recursos Hídricos DGA
- Archivo Unidad Administración de Recursos Hídricos DGA Región de Antofagasta
- Archivo correlativo.

21 de Mayo Nº 470 – 2º piso, Antofagasta
Teléfonos (55) 422266 FAX (55) 422275
OIRS dgaantofagasta@mop.gov.cl

Servicio de Evaluación Ambiental

ORD. Nº : 0356

ANT. : Resolución Exenta N° 0132/2014 de la comisión de Evaluación Ambiental de fecha 5 de marzo de 2014 sobre el "Inicio del Proceso de Revisión de la Resolución de Calificación Ambiental del Proyecto "Mansa Mina" conforme a lo dispuesto en el artículo 25 Quinquies".

Carta DMH – GG-271/2013 del titular Codelco Chile División Ministro Hales de fecha 4 de diciembre del año 2014, recepcionado con fecha 6 de diciembre del 2014.

MAT. : Derivación de Antecedentes para poner en conocimiento lo descrito.

Antofagasta, 28 ABR 2014

A : NORBERTO PORTILLO ARAYA
DIRECTOR REGIONAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE AGUAS
REGIÓN DE ANTOFASTA

DE : DIRECTOR REGIONAL (S)
SERVICIO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL
REGIÓN DE ANTOFAGASTA.

De mi consideración:

En el marco del "Proceso de Revisión de RCA 311/2005 que califico favorablemente el Proyecto "Mansa Mina" de conformidad al artículo 25 quinquies de la Ley 19.300", del titular Codelco Chile, División Ministro Hales, se envía a usted, antecedentes presentados por titular (CD adjunto) para la evaluación y determinación las medidas necesarias para el seguimiento y compensación de del recurso hídrico utilizado o intervenido por la actividad de drenaje en el Rajo Mansa Mina.

Sin otro particular, saluda atentamente a usted.

SERVICIO DE EVALUACION AMBIENTAL REGION DE ANTOFAGASTA ABOGADO

SERVICIO DE EVALUACION AMBIENTAL DIRECCION REGION DE ANTOFAGASTA

CRISTIAN GUTIÉRREZ VILLALOBOS
Director Regional (S)
Servicio Evaluación Ambiental
Región de Antofagasta

DIRECCION GENERAL DE AGUAS MOP - II REGION - ANTOFAGASTA OFICINA DE PARTES PROCESO Nº 7726733

F.V.C./RRD/rrd

Distribución:
c/c Archivo SEA Antofagasta.

28 ABR 2014

DIRECCION GENERAL DE AGUAS II REGION - ANTOFAGASTA OFICINA DE PARTES
FECHA:
FOLIO: 617 LINEA: HORA: