

Se pronuncia respecto a consulta de pertinencia de ingreso al SEIA del proyecto "Modificación Actividad de Desagüe Rajo Cerro Colorado", del proponente Compañía Minera Cerro Colorado Limitada.

RESOLUCIÓN EXENTA N°

000036

IQUIQUE, 07 MAYO 2018

**VISTOS:**

1. Lo dispuesto en la Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente, publicada en el Diario Oficial el 9 de marzo de 1994, en el D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, que fija el texto Refundido, Coordinado y Sistematizado del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, publicado en el Diario Oficial el 12 de agosto de 2013, modificado por el D.S. N° 8/2014 del Ministerio del Medio Ambiente; el D.F.L. N° 1/19.653, de 2000, del MINSEGPRES, que fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N° 18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; en la Ley N° 19.880, sobre Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; y en la Resolución N° 1.600, de 2008, de la Contraloría General de la República, que Fija Normas sobre Exención del Trámite de Toma de Razón.
2. El OF. ORD. N° 131.456 de fecha 12 de septiembre de 2013, de la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental, que instruye sobre las consultas de pertinencias de ingreso de proyectos o actividades o sus modificaciones al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA).
3. La Resolución Exenta N° 69, de 01 de octubre de 2015, de la Comisión de Evaluación, Región de Tarapacá que calificó favorablemente el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) del proyecto "Continuidad Operacional Cerro Colorado", del titular Compañía Minera Cerro Colorado Limitada. (CMCC).
4. La consulta de pertinencia de ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), de 29 de septiembre de 2016, por don Cristóbal Correa, en representación de Compañía Minera Cerro Colorado Ltda., en relación al proyecto "Modificación Actividad de Desagüe Rajo Cerro Colorado", mediante la cual se consulta si el mencionado proyecto, en base a los antecedentes proporcionados, constituye o no un cambio de consideración del Proyecto "Continuidad Operacional Cerro Colorado", en términos de que esta deba someterse al SEIA.
5. El OF. ORD. N° 242, de 15 de noviembre de 2016, dirigido a la Dirección General de Aguas, Región de Tarapacá, mediante el cual se solicita su pronunciamiento en relación a la solicitud de pertinencia antes indicada.
6. El OF. ORD. N° 28, ingresado a esta Dirección Regional con fecha 01 de marzo de 2017, mediante el cual la Dirección General de Aguas, Región de Tarapacá, se pronuncia acerca a la solicitud contenida en el numeral anterior.
7. El OF. ORD. N° 62, de 20 de marzo de 2017, dirigido a la Dirección General de Aguas, Región de Tarapacá, mediante el cual se solicita la remisión de un informe técnico en relación a la solicitud de pertinencia antes indicada.
8. El OF. ORD. N° 16, ingresado a esta Dirección Regional con fecha 24 de enero de 2018, mediante el cual la Dirección General de Aguas, Región de Tarapacá, se pronuncia respecto de la información solicitada en el Oficio indicado en el numeral anterior.

9. Otros antecedentes que forman parte del expediente de Evaluación de la consulta a la solicitud de pertinencia de evaluación de ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

#### **CONSIDERANDO:**

1. Que, mediante presentación de fecha de 26 de septiembre de 2016, formulada por don Cristóbal Correa, en representación de Compañía Minera Cerro Colorado Ltda., se consulta acerca de la pertinencia de ingreso al Sistema de Impacto Ambiental respecto del proyecto “Modificación Actividad de Desagüe Rajo Cerro Colorado”.
2. Los antecedentes que motivan la consulta de pertinencia son, en síntesis, los siguientes:
  - 2.1 El peticionario plantea que el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto “Continuidad Operacional Cerro Colorado” incluyó la descripción de una actividad para el desagüe del rajo, cuyo objetivo era remover el agua subterránea que pueda dificultar las operaciones extractivas en los sectores más profundos del rajo, manteniendo los niveles 20 metros bajo la cota de explotación. Agrega que en el proceso de evaluación ambiental del Proyecto se describió un esquema o modalidad de desagüe consistente en pozos de bombeo, cuya ubicación y diseño tentativos se propusieron a partir de los resultados del modelo hidrogeológico numérico presentado en el Estudio de Impacto Ambiental. Este modelo permitió estimar los caudales y volúmenes de desagüe, y determinar los efectos que podría generar el desagüe en los niveles freáticos en las áreas de interés ambiental fuera del rajo.
  - 2.2 En cuanto a las exigencias establecidas por la RCA que calificó el proyecto en análisis, que apuntan a resguardar el efecto ocasionado por la actividad de desagüe del rajo en los niveles freáticos del entorno, estas son: (a) incorporar los niveles freáticos como variable de decisión en un plan de alerta temprana, para efectos de resguardar el impacto de acuerdo a las condiciones reales observadas durante la operación; y (b) actualizar periódicamente el modelo numérico, empleando la información que arroje la medición de niveles, así como el mayor entendimiento del ambiente hidrogeológico y la propia ejecución del desagüe.
  - 2.3 Según el proponente, la actualización del modelo hidrogeológico numérico presentado en el Estudio de Impacto Ambiental, ha permitido determinar que el pórfido cuprífero a explotar presenta una roca fracturada con una mayor cantidad de agua necesaria de drenar y de mayor permeabilidad respecto de lo estimado inicialmente, lo cual pudo ser constatado durante el inicio de la explotación minera en los sectores bajo napa. A su criterio, ello se trata de una singularidad geológica cuyas propiedades hidráulicas son distintas a las del entorno, con una dinámica de flujos que responde a un fenómeno local circunscrito al rajo en explotación.
  - 2.4 Agrega que, a la luz de los antecedentes obtenidos producto de la operación del sistema de desagüe, se ha determinado la necesidad de modificar el método de desagüe del rajo, reemplazando el uso de pozos profundos de bombeo, que buscaban generar un abatimiento persistente del nivel freático de 20 metros por debajo de la cota de fondo del rajo, por obras gravitacionales (drenes y zanjas) que permiten drenar solamente el agua que aflora en el rajo, sin forzar el abatimiento del nivel freático. Además, se considera el uso transitorio de pozos someros para generar pequeños conos restringidos a la roca antes de explotarla (pre-drenaje). El objetivo operacional del método de desagüe modificado ya no buscaría abatir el nivel freático generando conos de depresión profundos en la napa, sino permitir que el agua contenida en la roca a explotar drene naturalmente y se canalice hasta sitios de acumulación y manejo dentro del rajo. Si bien, la cantidad real de agua a drenar es mayor que la estimada por la versión original del modelo numérico (agua contenida en la roca mineralizada), el hecho que no se operen pozos profundos permite acotar el desarrollo del cono de depresión en los niveles freáticos, sin generar mayores efectos fuera del rajo. A diferencia del esquema original de desagüe descrito para el Proyecto, basado únicamente en pozos profundos de bombeo

destinados a deprimir la napa, el esquema modificado de desagüe será dinámico, adaptándose a las condiciones locales de cada sector de la mina, sin forzar el abatimiento sostenido del nivel freático en el área del rajo. Esta flexibilidad operativa evitará que las actividades extractivas deban suspenderse por dificultades en el manejo del agua al interior del rajo.

- 2.5 Finaliza indicando que, desde la perspectiva del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental ("SEIA"), la modificación de la actividad de desagüe del rajo implica modificar una de las partes, obras o acciones de la descripción del Proyecto "Continuidad Operacional Cerro Colorado", consistente en la modificación de una actividad de desagüe expresamente descrita en la Resolución Exenta N° 69/2015. Esto motiva la presente solicitud de pronunciamiento sobre la pertinencia de ingreso al SEIA de la modificación de dicha actividad.
  - 2.6 Del mismo modo, el proponente sostiene que la modificación de la actividad de desagüe del rajo del Proyecto "Continuidad Operacional Cerro Colorado" no está tipificada como actividad en el artículo 3 del Reglamento del SEIA; que no es susceptible de incrementar sustancialmente los impactos ambientales del Proyecto. Por el contrario, a su criterio, la actualización del modelo numérico de flujo subterráneo según las condiciones reales de desagüe del rajo ha permitido verificar que la reducción del flujo pasante hacia el sector de Quipisca es menor que lo establecido en el proceso de evaluación ambiental del Proyecto (menos de 1%, comparado con 4% original); que la modificación propuesta, no es susceptible de generar impactos adversos adicionales o distintos a los ya evaluados en el Proyecto; que no modifica medidas de mitigación, compensación o reparación que hayan sido establecidas en el proceso de evaluación ambiental del Proyecto. Tampoco modificaría la medida de manejo ambiental denominada "Mejoramiento del sistema de captación de agua y los sistemas de riego que operan actualmente los usuarios de Quipisca" (Medida HIL1), que consiste en una propuesta de mejora en la captación y distribución del recurso hídrico en Quipisca y que no está asociada a un impacto significativo. Del mismo modo, agrega, se mantiene el PAT que incorpora la variable de niveles freáticos, lo que permite mantener un monitoreo de la variable ambiental relevante asociada a la actividad de desagüe del rajo Cerro Colorado, en las zonas de interés.
  - 2.7 En base a lo anterior, se solicita al Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Tarapacá analizar y determinar si la modificación de la actividad de desagüe del rajo constituye o no un "cambio de consideración" del Proyecto "Continuidad Operacional Cerro Colorado", conforme a los criterios definidos para estos efectos en la normativa ambiental vigente. Del mismo modo, arguye que los antecedentes que se acompañan en esta presentación han permitido al titular concluir que la modificación de la condición operativa descrita no se encuentra establecida entre las actividades listadas en el artículo 3 del D.S. N°40/2012, del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, y no modifica en extensión, duración y magnitud los impactos ambientales del Proyecto ni las medidas de mitigación, compensación o reparación establecidas en el proceso de evaluación.
3. Que, mediante OF. ORD. N° 16, ingresado a esta Dirección Regional con fecha 23 de enero de 2018, la Dirección General de Aguas, Región de Tarapacá, emite su pronunciamiento en relación a la consulta de pertinencia materia de la presente resolución, el cual, en síntesis, sostiene lo siguiente:
    - 3.1 En primer término, la DGA aclara que, mediante Ordinario N° 205 de fecha 12 septiembre de 2017, manifestó su conformidad respecto de la actualización del modelo conceptual y numérico presentado por el titular del Proyecto. Así también, propuso y recomendó al titular continuar con la ejecución de estudios hidroquímicos e isotópicos de modo de complementar dichas actualizaciones.
    - 3.2 Agrega que para una mayor claridad respecto de lo indicado en el ORD. DGA N° 205 precedentemente aludido, es posible señalar, a modo de conclusión, lo siguiente:

- a. Con respecto al “Análisis de caudales en Quipisca e Iquiuca” y su relación con el desagüe del rajo, el titular presenta antecedentes en el apartado 3.1 del Informe “Respuestas para DGA Oficio 11/2017 - Cerro Colorado” y sus Anexos y en el apartado 5.3 del Informe “Actualización Modelo Conceptual y Numérico Cerro Colorado” y sus Anexos mediante el cual el titular se pronuncia respecto de la información solicitada.
  - b. Agrega la DGA, que el modelo numérico permite concluir que el desagüe del rajo no generará un efecto notorio sobre los caudales superficiales en la quebrada Parca y sobre los flujos subterráneos pasantes aguas abajo del rajo (reducción estimada en 0,18% del flujo pasante). De la revisión efectuada a los antecedentes disponibles, dicho Servicio considera recomendable que, en atención a la complejidad del sistema hidrogeológico en roca y a las incertidumbres inherentes a las modelaciones, el titular continúe ejecutando estudios hidroquímicos e isotópicos tendientes a complementar el modelo hidrogeológico conceptual y verificar el descarte de impactos sobre los caudales en la quebrada Parca. Sin perjuicio de lo anteriormente expuesto, la DGA expresa su conformidad con las aclaraciones y precisiones presentadas por el titular en los nuevos antecedentes ingresados, en cuanto al análisis de caudales en la quebrada Parca y la relación con el desagüe del rajo.
  - c. Sobre las observaciones efectuadas en el punto “Caudales de drenaje del rajo”, en cuanto a la estimación de caudales de desagüe para el plan de minado evaluado, el nuevo Informe del modelo presenta valores entre 12 y 39 l/s para el período de operación del proyecto, lo que equivale a un volumen total de extracción de aproximadamente 5.700.000 m<sup>3</sup>. De lo anterior, resulta importante destacar la siguiente conclusión: “durante la ejecución del futuro proceso de desaguado, si bien, las tasas pudieran presentar cierta variación, respecto a lo estimado en la presente actualización del modelo de flujo, **el volumen total a extraer, no sobrepasará el volumen de extracción total proyectado en esta actualización, volumen que, según lo presentado anteriormente, no afecta el caudal pasante por la sección de Quipisca**” (pág. 129 del Informe de Actualización, énfasis agregado). Consecuentemente, resulta especialmente relevante que en las siguientes actualizaciones del modelo el titular reporte la magnitud estimada de los flujos pasantes en el modelo hidrogeológico conceptual, los flujos pasantes simulados con el modelo vigente a la fecha y los flujos pasantes obtenidos con el nuevo modelo actualizado, toda vez que ello permitirá verificar que las predicciones obtenidas son consistentes con la no afectación sobre Quipisca.
  - d. Finalmente, expone la DGA, y en consideración a que los caudales extraídos y proyectados a extraerse desde el rajo resultan mayores a los caudales predichos en la instancia de evaluación ambiental que culminó con la dictación de la RCA favorable N°69/2015; a que estos caudales han alcanzado máximos de 28 l/s y promedian 12,5 l/s entre agosto de 2015 y junio de 2016; y a que la extracción ambientalmente autorizada en los pozos del sector Lagunilla es de 135 l/s hasta el año 2023 y 20 l/s a partir del cese de la operación (página 14 de la RCA N°69/2015); este Servicio informa que la extracción de recurso hídrico desde el campo de pozos de Lagunillas deberá reducirse en equivalencia a la extracción adicional que se produzca desde el rajo, es decir, siempre se deberá respetar el volumen (caudal) total autorizado por la RCA N°69/2015.
4. Que, como cuestión previa al análisis de que, si las modificaciones informadas por el titular corresponden o no a cambios de consideración, es menester consignar lo siguiente:
    - 4.1 Que la ubicación y el diseño del sistema de desagüe del rajo establecido en la RCA 69/2015, que calificó favorablemente el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto en estudio, efectivamente fue propuesto por el titular a partir de los resultados del modelo hidrogeológico numérico presentado en la evaluación ambiental del referido proyecto.
    - 4.2 Que según lo expuesto en el respectivo informe de la DGA, y sin perjuicio de la recomendación formulada por dicho organismo, en el sentido de que el titular continúe

ejecutando estudios hidroquímicos e isotópicos tendientes a complementar el modelo hidrogeológico conceptual, y verificar el descarte de impactos sobre los caudales en la quebrada Parca, es posible establecer que el nuevo sistema de desagüe contenido en la actualización del modelo numérico propuesto, no sería susceptible de generar un efecto notorio sobre los caudales superficiales en la quebrada Parca y sobre los flujos subterráneos pasantes aguas abajo del rajo (reducción estimada en 0,18% del flujo pasante).


- 4.3 Ahora bien, en lo que se refiere al volumen total del recurso hídrico ambientalmente autorizado para las diversas etapas del proyecto, el organismo sectorial previene que, en consideración a que los caudales extraídos y proyectados a extraerse desde el rajo resultan mayores a los caudales predichos en la instancia de evaluación ambiental que culminó con la dictación de la RCA favorable N°69/2015; a que estos caudales han alcanzado máximos de 28 l/s y promedian 12,5 l/s entre agosto de 2015 y junio de 2016; y a que la extracción ambientalmente autorizada en los pozos del sector Lagunilla es de 135 l/s hasta el año 2023 y 20 l/s a partir del cese de la operación (página 14 de la RCA N°69/2015), se concluye que la extracción de recurso hídrico desde el campo de pozos de Lagunillas deberá reducirse en equivalencia a la extracción adicional que se produzca desde el rajo, es decir, siempre se deberá respetar el volumen (caudal) total autorizado por la RCA N°69/2015.
5. Que, seguidamente, conviene precisar que el objetivo central de un proceso de Consulta de Pertinencia de Ingreso al SEIA lo constituye el determinar, si en base a los antecedentes presentados por el proponente, un determinado proyecto o actividad, o su modificación, requiere o no de su ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.
6. Lo anterior implica que, en el caso de las consultas de modificación de un proyecto o actividad, el proponente deberá exponer detalladamente tanto la descripción de aquellas obras, acciones o medidas que tiendan a intervenir o complementar tal proyecto o actividad, así como los antecedentes de los cuales, se desprenda inequívocamente si aquellas obras, acciones o medidas modifican o no sustancialmente la extensión, magnitud o duración de los impactos del proyecto o actividad, pudiendo solicitarse al proponente antecedentes adicionales en caso de ser necesario.
7. Que la modificación informada por el titular del proyecto materia de la presente consulta de pertinencia, proviene del hecho de que el sector del rajo de faena, presenta una roca fracturada con una mayor cantidad de agua necesaria de drenar y de mayor permeabilidad respecto de lo estimado inicialmente, lo cual pudo ser constatado durante el inicio de la explotación minera en los sectores bajo napa.
8. Que, según consta de los antecedentes de la presente consulta de pertinencia de ingreso al SEIA, la variable ambiental evaluada y contemplada en el plan del seguimiento, corresponde a los niveles freáticos en el área de interés ambiental fuera del rajo y su incidencia en el flujo subterráneo pasante al sector de Quipisca (aspectos cautelados por la RCA y el PAT), habiéndose establecido por el órgano competente, que la mayor cantidad de agua necesaria de drenar en el sector del rajo de las faenas de Compañía Minero Cerro Colorado, corresponde a agua contenida en la roca mineralizada, y su extracción no afectará el flujo subterráneo pasante hacia el sector de Quipisca, según lo indicado por el titular. Lo anterior se sustenta en el modelo numérico actualizado, el cual proyecta un descenso de flujo subterráneo pasante al sector de Quipisca menor al 1%, lo que es inferior al descenso de 4% pronosticado en el EIA original.
9. Que, a mayor abundamiento, el modelo numérico presentado por el titular permite concluir que el desagüe del rajo no generará un efecto notorio sobre los caudales superficiales en la quebrada Parca y sobre los flujos subterráneos pasantes aguas abajo del rajo (reducción estimada en 0,18% del flujo pasante), sin perjuicio de lo cual la DGA considera recomendable que, en atención a la complejidad del sistema hidrogeológico en roca y a las incertidumbres inherentes a las modelaciones, el titular continúe ejecutando estudios hidroquímicos e isotópicos tendientes a complementar el modelo hidrogeológico conceptual y verificar el descarte de impactos sobre los caudales en la quebrada Parca.


10. Que, sobre la base de la información tenida a la vista, es posible establecer que las obras de “Modificación Actividad de Desagüe Rajo Cerro Colorado” descritas por el proponente, no modifican sustantivamente la extensión, magnitud o duración de los impactos ambientales del proyecto o actividad original.
11. Que, en virtud de los antecedentes expuestos, la Dirección Regional del Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Tarapacá,

**RESUELVE:**

1. Que las obras descritas por el proponente, no constituyen cambios de consideración al proyecto “Continuidad Operacional Cerro Colorado”, aprobado mediante Resolución Exenta N° 69, de 01 de octubre de 2015, de la Comisión de Evaluación, Región de Tarapacá, por lo que su ejecución no requiere que en forma previa sean sometidas al procedimiento de evaluación de impacto ambiental, ello sin perjuicio de la tramitación sectorial que corresponda.
2. Que, en caso de su proyecto se reorientara, ajustándose así a cualquiera de los proyectos o actividades susceptibles de causar impacto ambiental, establecidos en el artículo 10 de la Ley antes citada, deberá ingresar al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental de manera previa a su ejecución, para la tramitación respectiva.
3. Se hace presente que procede en contra de la presente resolución los recursos administrativos establecidos en la Ley N° 19.880, esto es, los recursos de reposición y jerárquico, ambos regulados en el artículo 59 de la misma Ley, sin perjuicio de las demás formas de revisión de los actos administrativos que procedan. El plazo para interponer dicho recurso es de 5 días contados de la notificación del presente acto, sin perjuicio de la interposición de otros recursos que se estimen procedentes. Se hace presente que conforme al artículo 22 de la Ley N° 19.880, “*los interesados podrán actuar por medio de apoderados, entendiéndose que éstos tienen todas las facultades necesarias para la consecución del acto administrativo, salvo manifestación expresa en contrario. El poder deberá constar en escritura pública o documento privado suscrito ante notario*”. En caso de que el recurso sea interpuesto por el representante legal del titular del proyecto, se deberá acompañar fotocopia legalizada de la escritura pública donde conste tal calidad y el certificado de vigencia de los poderes, el que no podrá tener una antigüedad superior a seis meses a la fecha de su presentación.

Anótese, notifíquese por carta certificada, comuníquese y archívese

  
**PATRICIO ALEJANDRO MEZA GUERRERO**  
Director Regional (S)  
Servicio de Evaluación Ambiental  
Región de Tarapacá



  
Cc:

- Archivo SEA