



SE PRONUNCIA RESPECTO A CONSULTA DE PERTINENCIA DEL PROYECTO “PLAN DE OBRAS CIVILES”.

Resolución Exenta N°056

La Serena, 05 de mayo de 2017.

VISTOS:

1. La Ley N°19.300, Sobre Bases Generales del Medio Ambiente, modificada por la Ley N°20.417.
2. La Ley N°19.880, que Establece las Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado.
3. El Decreto Supremo N°40/2012, del Ministerio del Medio Ambiente, que Aprueba Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, en adelante RSEIA.
4. La Resolución N°1.600 de 2008 de la Contraloría General de la República, que Establece Normas de Exención del Trámite de Toma de Razón.
5. El Oficio Ordinario N°131456/2013 del Director Ejecutivo del Servicio de Evaluación Ambiental, de fecha 12 de Septiembre de 2013, que Imparte instrucciones sobre las consultas de pertinencia de ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental y que establece los criterios para decidir sobre la pertinencia de someter al SEIA la introducción de cambios a un proyecto o actividad.
6. El Estudio de Impacto Ambiental, en adelante EIA, del proyecto “**Proyecto Integral de Desarrollo**”, ingresado al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental con fecha 06/05/2003, del titular Minera Los Pelambres.
7. La Resolución Exenta N°038, de fecha 07/04/2004, de la Comisión Regional del Medio Ambiente Región de Coquimbo, que califica ambientalmente favorable el EIA del proyecto “**Proyecto Integral de Desarrollo**” (en adelante RCA N°38/2004) del titular Minera Los Pelambres.
8. La carta de fecha 21/02/2017 de los Sres. Juan Poblete Newman y Renzo Stagno Finger, en representación de Minera Los Pelambres, recepcionada en oficina de partes del Servicio de Evaluación Ambiental Región de Coquimbo con fecha 08/03/2017 (Ingreso N°0275), mediante la cual consulta sobre modificaciones a realizar a la RCA N°038/2004.
9. El oficio ORD. N°025, de fecha 21/03/2017, del SEA Región de Coquimbo, mediante el cual solicita informe a la DGA y al SERNAGEOMIN, ambos de la Región de Coquimbo, respecto de las modificaciones solicitadas por Minera Los Pelambres.
10. El oficio ORD. N°1018 de fecha 10/04/2017, del Director del SERNAGEOMIN Región de Coquimbo, recepcionado en esta Dirección Regional con fecha 13/04/2017.
11. El oficio ORD. N°128, de fecha 10/04/2017, del Director Regional de la DGA Región de Coquimbo, recepcionado en esta Dirección Regional con igual fecha, mediante el cual solicita antecedentes adicionales.
12. La carta N°033 de fecha 20/04/2017 del Director Regional (S) del Servicio de Evaluación Ambiental Región de Coquimbo, dirigida al titular en que se solicitan mayores antecedentes.
13. La carta de fecha 25/04/2017 2017 de los Sres. Juan Poblete Newman y Renzo Stagno Finger, en representación de Minera Los Pelambres, recepcionada en oficina de partes del Servicio de Evaluación Ambiental Región de Coquimbo con igual fecha (Ingreso N°0407), mediante la cual entrega los antecedentes solicitados.

14. El oficio ORD. N°046, de fecha 26/04/2017, del SEA Región de Coquimbo, mediante el cual envía antecedentes adicionales a la DGA Región de Coquimbo, respecto de la modificación solicitada por Minera Los Pelambres.
15. El oficio ORD. N°155, de fecha 04/05/2017 de la Directora Regional (S) de la DGA Región de Coquimbo, recepcionado en esta Dirección Regional con igual fecha.
16. El oficio ORD. N°156, de fecha 05/05/2017 de la Directora Regional (S) de la DGA Región de Coquimbo, recepcionado en esta Dirección Regional con igual fecha, que complementa oficio indicado en numeral anterior.

CONSIDERANDO:

1. Que, en la RCA N°038/2004, individualizada en el numeral 7 de los vistos de la presente resolución, se estipuló lo siguiente:
 - a) Considerando 11.3. ÁREA MAURO. Respecto de la cantidad y la disponibilidad de las aguas del estero Pupío.

“[...] Para restituir los caudales que aporta el área afecta al estero Pupío, el titular ha considerado la construcción de un sistema de desviación, manejo y entrega de aguas superficiales que está compuesto de un canal/tubería de contorno, de un tranque o embalse de cola, un vertedero y un túnel evacuador.

El funcionamiento del sistema propuesto considera la intercepción de las aguas lluvias y las escorrentías superficiales de las laderas en el canal o tubería de contorno, la que se construirá a una altura superior a la cota máxima prevista para la cubeta de relaves. De esta forma las aguas no tendrán contacto con el relave y circularán por el costado del depósito hasta ser descargadas en el punto de entrega en el Estero Pupío. El sistema de desvío estará conectado con el tranque de cola ubicado en la parte posterior del depósito de relaves. De este modo, el sistema de desvío podrá igualmente conducir aquellas aguas acumuladas periódicamente con lluvias de invierno, o liberadas de los usos históricos del Fundo El Mauro, para mitigar los efectos de las obras interceptoras de filtraciones sobre la descarga del acuífero.

El punto de descarga del canal de desvío y, en consecuencia, de restitución de los caudales al Estero Pupío se ubicará aguas abajo del afloramiento rocoso reconocido en el lugar, aproximadamente a 1.405 metros aguas abajo del muro de arenas”.
 - b) Considerando 8. “Que, durante el proceso de evaluación de impacto ambiental del proyecto se ha identificado que las modificaciones propuestas generarán los efectos, características y circunstancias descritos en los literales b), c), d) y f) del artículo 11 de la Ley 19.300 y que para hacerse cargo de aquellos efectos el titular ha propuesto los siguientes Planes: “[...] Plan de Manejo del Fundo Monte Aranda”:
 - c) Considerando 10.4. ÁREA MAURO. “[...] Respecto de los efectos sobre la biodiversidad vegetal. Como medida de compensación a la acción de extinción del ecosistema presente en el fundo El Mauro, el titular propone la protección de otros ecosistemas, presentes en los siguientes territorios de propiedad del titular:
 - Fundo Monte Aranda. (5.735 ha) y quebrada Llau-Llau. (1.270 ha).La compensación planteada se compone de una propuesta de protección de los territorios mencionados y de la ejecución en ellos de acciones tendientes a generar un efecto positivo alternativo a los efectos adversos sobre el fundo El Mauro. Dichas acciones se enmarcan y se ejecutarán a través de dos planes de manejo, denominados por el titular como plan de manejo del fundo Monte Aranda y plan de manejo de vegetación, descritos en los Anexos 8.3 y 8.4 del EIA, complementados con los antecedentes entregados en los Adenda I, II y el Anexo N°7 del ICE”.
 - d) Considerando 12. “Que el titular ha propuesto implementar junto con la ejecución del proyecto las siguientes medidas voluntarias: “[...] La protección que Minera Los Pelambres otorgará a las propiedades ofrecidas como medidas de compensación (Cuenca de la Laguna del Pelado, Sector alto del Valle de El Manque, área del fundo Monte Aranda y Quebrada Llau-Llau), será de similar naturaleza y efectos jurídicos que las establecidas por la autoridad en la RCA N°71/97 con respecto de las áreas de protección allí declaradas (áreas de El Manque y

Quebrada de Talca). Es decir, dichas áreas quedarán afectas – en lo que les sea pertinente – a las obligaciones y/o restricciones:

- Señalización que indique la presencia del sitio respectivo y la prohibición de alterarlo;
- Prohibición de vaciar o depositar basuras, productos químicos, desperdicios o desechos de cualquier naturaleza o volumen en los sistemas hídricos o en lugares habilitados para tal efecto;
- Impedir el ingreso de terceros, sin autorización de la compañía o sus dependientes facultados al efecto;
- Prohibición de pernoctar, merendar, encender fuego o transitar en lugares que no estén expresamente habilitados o autorizados al efecto;
- Prohibición de destruir o dañar bienes culturales, así como su transporte, tenencia y comercialización;
- Prohibición de remover o extraer suelo, hojarasca, humus, turba, arena, ripio, rocas o tierra, salvo las contempladas en el respectivo plan de manejo;
- Prohibición de intimidar, capturar, sacar o dar muerte a ejemplares de la fauna;
- Prohibición de cortar, arrancar, sacar o dar muerte a ejemplares de la flora;
- Destruir nidos, lugares de reproducción o crianza o ejecutar acciones que interfieran o impidan el cumplimiento del ciclo de reproducción de las especies de fauna;
- Prohibir recolectar huevos, semillas o frutos;
- Introducir ejemplares de flora y fauna ajenos al área;
- Prohibición de pastoreo; [...]”.

2. Que, en el Anexo N°7 del ICE, se estipuló lo siguiente:

“Dadas las características del Fundo Monte Aranda, como una medida de compensación a los impactos a generarse por la construcción y operación del depósito de relaves El Mauro, se ha definido como área de protección.

Bajo ese objetivo principal, se ha elaborado un Plan de Ordenación del Fundo Monte Aranda (véase Anexo 8.3 del EIA) destinado al cumplimiento de diversos objetivos específicos, para lo que dicho plan de manejo considera una zonificación espacial basada en una serie de aspectos ambientales, siendo los más relevantes la vegetación y los suelos.

Así -y a partir de estas características de las unidades de suelo, sobrepuestas sobre las características de la vegetación (Véase Anexo 162-1 del Adenda 1)-, permitieron definir diferentes zonas con objetivos más o menos específicos, que se resumen en la Tabla 3.[...]”.

3. Que, mediante cartas indicadas en los numerales 8 y 13 de los vistos de la presente resolución, los Sres. Juan Poblete Newman y Renzo Stagno Finger, en la representación en que comparecen, solicitan opinión respecto de cambios o modificaciones a realizar al proyecto **“Proyecto Integral de Desarrollo”**, individualizado en el numeral 6 de los vistos de la presente resolución, los cuales consistirán básicamente en lo siguiente:

El manejo actual de las aguas naturales consiste en interceptar y desviar estas aguas a través de canales de contorno adyacentes al tranque para luego restituirlas al estero Pupío.

Para incorporar las aguas de las quebradas a los canales, existen una serie de obras de captación a lo largo de los canales. Por medio de estas obras se evita que las aguas naturales afluentes al tranque de relaves, caigan en el embalse y tengan contacto con relaves. Al captarlos y conducirlos a través de los canales de contorno se cumple la finalidad de entregar aguas limpias a los usuarios aguas abajo.

Los canales de contorno antes señalados conforman una red de canales de 35 km de longitud, separadas en cuatro secciones transversales distintas: Canal de Contorno Norte, Canal de Contorno Oriente Alto (tramo 1A y 1B), Canal de Contorno Oriente Bajo (tramo 2) y Canal de Contorno Poniente (tramo a Pupío y tramo a Cola), según se aprecia en la Figura 2 de la consulta de pertinencia.

El Canal de Contorno Norte está situado junto a la plataforma de la canaleta de relaves en el tranque El Mauro, está conformado por tres tramos diferentes denominados N1, N2 y N3, los cuales están separados entre sí por una obra de arte (captación y disipación). Su función es captar las aguas superficiales naturales provenientes del área aportante norte a la cubeta previo a su ingreso al tranque de relaves, para conducirlos y devolverlos al estero Pupío en un punto aguas abajo del tranque. Las aguas conducidas por este canal son descargadas en la quebrada La Palma.

La Figura 3 de la consulta de pertinencia muestra una vista general del emplazamiento del Canal de Contorno Norte.

El Canal de Contorno Oriente tiene como objetivo captar los flujos naturales afluentes por el perímetro oriente del área del tranque de relaves El Mauro, para conducirlos hasta el embalse creado por el Embalse de Cola.

En este canal actualmente se distinguen dos tramos. El Tramo 1, que corresponde al Canal Oriente Alto, drena gran parte del perímetro oriente e incluye varias captaciones de quebradas. Termina en una obra de arte que sirve de captación a la quebrada Galpones y presenta dos subtramos (1A y 1B). El Tramo 2, correspondiente al Canal de Contorno Oriente Bajo, se origina en la obra de arte antes indicada y termina en la descarga en el Embalse de Cola.

La Figura 4 de la consulta de pertinencia muestra una visión general de la ubicación del Canal de Contorno Oriente y las cuencas afluentes.

El Canal de Contorno Poniente consta del tramo a Muro de Cola y del tramo a Pupío.

El Canal de Contorno Poniente a Muro de Cola tiene como objetivo captar los caudales naturales afluentes por el poniente desde la quebrada Los Litres hasta el Muro de Cola y descargarlos al Embalse de Cola. Se origina en una obra de captación ubicada en la quebrada La Palma y presenta dos obras de arte, una obra de captación y una obra de cruce de una quebrada menor. En la Figura 5 de la consulta de pertinencia se puede apreciar una visión general de la ubicación del Canal de Contorno Poniente a Embalse de Cola y las cuencas aportantes.

Por su parte, el Canal de Contorno Poniente a Pupío recibe los caudales directamente desde el Embalse de Cola, por medio de una obra de entrega y disipación. En su recorrido hacia el norponiente capta los caudales naturales de las quebradas que intersecten con su recorrido, siendo la quebrada Las Palmas la principal. Restituye el total de los caudales colectados por los canales anteriores, y por él mismo, al estero Pupío en un punto situado aguas abajo.

En la Figura 6 de la consulta de pertinencia se puede apreciar una visión general de la ubicación del Canal de Contorno Poniente a Pupío y cuencas afluentes.

Así respecto de los cambios proyectados se requiere:

a) Impermeabilización de los canales de contorno

Los canales de contorno fueron construidos originalmente con hormigón, material que permite el debido escurrimiento de las aguas. A objeto de optimizar el sistema actualmente vigente, se proyecta la impermeabilización de la totalidad de los canales de contorno, en sus 35 kilómetros de longitud, con un material que permita que el agua sea conducida por éstos, se haga cargo de eventuales pérdidas por infiltraciones y permita que las obras no interfieran el escurrimiento de las aguas durante su ejecución. Es decir, se mantiene el objetivo dispuesto en la RCA N°38/2004 en lo que concierne a los canales de contorno, pero mejorado al disminuir las pérdidas por infiltración que puedan ocurrir al interior del referido canal.

La impermeabilización se realizará con una geomembrana bituminosa, la cual se instalará en toda la superficie del fondo del canal y en las paredes, hasta una altura de 20 centímetros, medida verticalmente desde la base del canal. Esta impermeabilización podría llegar a impedir filtraciones de hasta 2 litros por segundo.

En la Figura 7 de la consulta de pertinencia se muestra a modo de ejemplo, la impermeabilización proyectada.

i) Etapa de Construcción – Impermeabilización.

La etapa de construcción considera actividades de instalación, soldadura y anclaje de la geomembrana, las cuales se efectuarán de conformidad con el Manual de Instalación del fabricante, y utilizando personal calificado.

El revestimiento se realizará en toda la superficie del fondo y sección de las paredes laterales de los canales y tendrá en consideración el programa de progreso de la obra, la dirección del viento, las condiciones atmosféricas reales y pronosticadas, los accesos y las condiciones de la superficie.

Durante la etapa de construcción, el exceso de materiales de desecho como plásticos, escombros, bolsas de arena o cualquier otro material extraño, será retirado del lugar, una vez terminada la instalación en cualquier punto de trabajo. Los mandriles de acero de los rollos serán recogidos y almacenados hasta el final de la obra, y serán devueltos en buenas condiciones al proveedor, según las especificaciones del Fabricante.

Las obras a desarrollar en cada canal serán similares, por tanto su duración dependerá del largo y ancho de cada uno de ellos. Se estima que la etapa de construcción tendrá una duración de 1 año.

ii) Etapa de Operación — Impermeabilización.

El proyecto no implica modificaciones en la estrategia operacional, estructura organizacional, mano de obra, nuevas contrataciones, logística, administración, etc. del actual sistema.

b) Optimización de las obras actuales de captación.

Se considera la realización de las siguientes obras y acciones destinadas a optimizar las actuales obras de captación:

b.1) Acciones y obras destinadas a impedir el ingreso de material sólido a los canales de contorno, evitando la obstrucción parcial o total de la conducción.

b.2) Obras de mejoramiento en obras de captación existentes, mejorando los dispositivos de separación sólido-líquido y facilitando el ingreso libre de aguas a estos.

b.3) Obras de mejoramiento en obras de cruce, permitiendo a estas obras captar aguas lluvias hacia canales de conducción, colocando dispositivos de separación sólido-líquido y rejas hacia el canal.

Acciones y obras destinadas a impedir el ingreso de material sólido a los canales de contorno.

Limpieza de banquetas: Corresponde a la limpieza del material depositado en la banqueta ubicada entre el canal de contorno y el talud de corte. Contempla la remoción de material del talud que se encuentra en la banqueta o en el canal, el cual será retirado y dispuesto como camellón de seguridad al lado valle de la plataforma. Se contempla realizar faenas de limpieza al menos antes de la temporada invernal, antes del periodo estival y después de un evento de precipitación importante. La Figura 8 de la consulta de pertinencia presenta un esquema de la limpieza de banquetas.

Mejoramiento de muretes de contención y muretes vertederos: Corresponde al peraltamiento de muretes de contención iniciales de las obras de Captación/Cruce con la finalidad de aumentar su capacidad de contención a materiales sólidos que pudiesen ingresar al canal. Además, se considera el mejoramiento de los muretes vertederos, con la finalidad de disponer de una segunda barrera de contención a los sólidos que hayan ingresado a la obra de captación, evitando que estas lleguen al canal.

Obras de mejoramiento en obras de captación existentes y en obras de cruce.

Además de las acciones de limpieza a ejecutar al interior del canal, también se proyectan obras de mejoramiento y optimización de las obras de captación existentes, mejorando los dispositivos de separación sólido-líquido y facilitando el ingreso libre de aguas a estos.

Asimismo, se contemplan obras de mejoramiento en obras de cruce, permitiendo a estas obras captar aguas lluvias hacia canales de conducción, colocando dispositivos de separación sólido-líquido y rejas hacia el canal.

Las obras y acciones de mejoramiento contempladas, fueron determinadas en función de la inspección de cada uno de los puntos de captación, obras de cruce y de descarga del actual Sistema y, como ya se ha señalado, corresponden a obras que optimizan las actualmente existentes en los canales de contorno (sin contemplarse en consecuencia la incorporación de obras nuevas).

A continuación, se indican las obras de mejoramiento para cada canal de contorno.

a) Canal de Contorno Norte

Se considera la realización de las siguientes obras y acciones para mejorar el correcto manejo de aguas del Canal de Contorno Norte:

- Mejoras a los vertederos de excedencias existentes: se proyecta realizar mejoras a vertederos, algunos de los cuales quedan con un largo de pozo de 2,5m (0+287; 0+534; 1+858; 3+096; 3+195 y 3+944), el vertedero ubicado en Pk 1+714 queda con un pozo de 2,0 m de largo y Pk 5+384 . Dos vertederos (Pk 5+366 y Pk 6+243) se eliminarán como tal, tapando la salida lateral con un murete de hormigón y eliminando la viga dintel.

b) Canales de Contorno Oriente y Poniente

A continuación, se resumen las principales obras de mejoramiento proyectada para optimizar la captación y escurrimiento de las aguas hacia los canales de contorno Oriente y Poniente:

- Construcción y/o reposición de muros alas.

- Construcción y/o reposición de muretes de contención. Los muros de contención estarán dispuestos en la parte lateral de las quebradas y estarán compuestos por mampostería de piedra.
- Construcción y/o reubicación de muros vertedero. En algunos casos esto implica reemplazar vertedero existente de hormigón y sustituirlo por uno de albañilería.
- Peralte de muros de contención.
- Peralte muro albañilería.
- Reubicación de rejillas.

En la Figura 9 de la consulta de pertinencia se muestran, a modo de ejemplo, las mejoras proyectadas destinadas a optimizar las actuales obras de captación.

En los Anexos N°3, 4, 5, 6 y 7 de este informe se presenta un mayor detalle respecto de las obras de mejoramiento de los canales de contorno antes indicadas.

Etapas de Construcción - Optimización obras de captación

Las principales actividades de la etapa de construcción contemplan frentes de trabajo asociados a:

- Obras de captación y cruce canales Oriente y Poniente.
- Obras de contorno canal norte.

La secuencia constructiva considera las siguientes actividades principales:

- Reconocimiento del área.
- Levantamiento topográfico.
- Instalación de faena y movilización.
- Ejecución de obras de mejoramiento.

Durante toda la etapa de construcción de las obras, los canales de contorno se mantendrán operativos. Para ello, se definirá un método constructivo orientado a no interferir con el flujo de los canales, sobre todo cuando se estén realizando las faenas de excavaciones en taludes.

En principio, se contempla la instalación de una estructura metálica adecuada para la luz del canal y peso de la maquinaria a utilizar, móvil, que se vaya desplazando a medida que se desplace la maquinaria. También se podrá utilizar tuberías y sacos de arena para entubar el canal provisoriamente. Se tendrá especial cuidado en no dañar el hormigón de cobertura del canal durante la ejecución de las obras.

Se contempla que aguas abajo de la ejecución de las obras, exista una persona equipada con radio que informe una eventual discontinuidad del flujo a fin de que se tomen las medidas correctivas inmediatamente.

Cortes puntuales de flujo serán coordinados y contarán con un plan de parada, el cual debe ser autorizado por Minera Los Pelambres.

Se estima que la etapa de construcción tendrá una duración de 6 meses.

Etapas de Operación - Optimización obras de captación.

El proyecto no implica modificaciones sustantivas en estrategia operacional, estructura organizacional, mano de obra, nuevas contrataciones, logística, administración, etc.

c) Conducción de aguas hacia Caimanes.

Se contemplan obras y acciones para conducir un caudal de agua captado desde bocatoma existente de Minera Los Pelambres aledaña a la Estación DGA El Romero, hacia dos piscinas ubicadas en los sectores de Romero/Tipay y Pupío, las que tienen por finalidad servir de embalses comunitarios a beneficio de la localidad de Caimanes.

La Figura 10 de la consulta de pertinencia muestra el trazado de la conducción de aguas proyectado.

La captación de las aguas desde el estero Pupío se hará en la obra de bocatoma existente de propiedad de Minera Los Pelambres aguas abajo de la estación DGA El Romero, la cual está diseñada para operar autónomamente, compuesta por una cámara de captación y una tubería de HDPE de 315 mm de diámetro que operará a modo de acueducto y que conducirá el agua hacia una cámara de carga ubicada a 0,35 km aproximadamente (Ver Figura 11 de la consulta de pertinencia).

La cámara de carga hará de cabeza a la aducción hasta la piscina N°1 y tendrá la capacidad de evacuar hacia el Estero Pupío el exceso de flujo que pudiese llegar desde la captación (rebose con capacidad de 5 l/s). Desde la cámara de carga, se iniciará la conducción en presión hacia la

piscina N°1, de 5 km aproximadamente, mediante 3 tuberías de HDPE (50 mm diámetro cada una), en el sector del fundo El Romero.

En la Figura 12 de la consulta de pertinencia se ilustra un esquema de la cámara de carga proyectada y la conducción hacia la piscina N°1.

La obra de entrega a la piscina N°1 se compondrá de un cajón con un vertedero triangular, en el cual quedarán instalados los instrumentos para hacer las mediciones en el flujo.

La conducción desde la piscina N°1 hacia la piscina N°2, ubicada a 8 km aproximadamente aguas abajo en el sector de Monte Aranda, se realizará en tres tramos, cada uno con 3 líneas de HDPE (tramo 1: tuberías diámetro 63 mm; tramos 2 y 3 tuberías diámetro de 50 mm).

Ambas piscinas tendrán una capacidad de 10.000 m³ útiles cada una, contemplando una descarga para riego y un desagüe de fondo. El diseño de cada una de las piscinas se muestra en los Anexos N°8 y N°9 de la consulta de pertinencia.

El sistema de conducción de aguas está diseñado para conducir 3 l/s en invierno (conducidos por 3 tuberías) y 1 l/s en el resto del año (conducido por 1 tubería). Las tuberías se dispondrán sobre terreno, ancladas mediante barras de acero con forma de herradura cada 25 m, como se muestra en la Figura 13 de la consulta de pertinencia.

En su recorrido de 13,3 Km desde la estación El Romero hasta la piscina N°2, la obra de conducción cruza un total de 3 quebradas. Para cruzar las quebradas, la solución de diseño consideró que las líneas de conducción proyectadas vayan enterradas en cada una de los cauces definidos por las quebradas, en una extensión igual al ancho de influencia para la crecida de diseño de 100 años de periodo de retorno y verificada para la crecida de 200 años de periodo de retorno.

Un esquema ilustrativo de las líneas de conducción en cruces de quebradas, se muestra en la Figura 14 de la consulta de pertinencia.

Para el atravesado por obras de arte existentes en faja fiscal, se considera lo siguiente:

- Donde existan obras de artes tipo alcantarilla, el trazado de tuberías se proyecta con un encamisado de acero (de ϕ 8,625), dispuesto sobre los muros de entrada o salida de las obras, según se muestra en Anexo N°10.

- Ante la existencia de un badén, las tuberías quedarán enterradas (mínimo 1 m), como se muestra en Anexo N°10. El paso por la obra se realizará lo más cercano posible al badén existente.

Por otro lado, el trayecto considera cuatro cruces de caminos principales (ver Figura 15 de la consulta de pertinencia). El cruce N°1 se realizará con un encamisado de acero (ϕ 8,625''), que contendrá las tuberías del trazado y estará enterrado a 1,1 m de profundidad desde su clave. En los cruces N° 2 y 3, se contempla la implementación de un Tunnel Liner. Por último, para el cruce N°4, que se realizará en la Ruta D-865, se utilizará una obra de arte existente en que las líneas del trazado atravesarán por debajo de la clave de ésta, contenidas por un encamisado de acero (ver en Anexo N°10). Para el cruce por caminos secundarios, las tuberías del trazado se dispondrán enterradas a 1,1 m de profundidad sobre la clave de éstas y sin encamisado.

La Figura 16 de la consulta de pertinencia muestra un esquema del sistema de conducción de aguas antes descrito.

Etapas de Construcción - Conducción de aguas hacia Caimanes.

Las obras de construcción del trazado y de las piscinas se proyectan de forma tal de provocar el menor impacto posible en el paisaje y medio ambiente durante esta etapa. Por ello, se considera lo siguiente:

- Evitar el uso de maquinaria pesada.
- Privilegiar el uso de elementos prefabricados.
- Ubicar áreas de acopio de materiales en el mismo sector de la instalación de faenas.
- Programar convenientemente el tránsito de camiones, por caminos públicos y de Minera Los Pelambres, procurando mantener un flujo mínimo.
- Evacuación periódica de residuos sólidos.

Las tuberías se instalarán en rollos de 100 m en los sectores en que la topografía y las condiciones del sitio así lo permitan. Antes del montaje de la tubería se verificará que la superficie de instalación no presente protuberancias ni elementos que puedan causar algún daño a la tubería, como clastos, escombros, etc.

Tanto en el tramo entre la cámara de carga y la piscina N°1 como el tramo entre piscinas, se procederá a instalar las tuberías mediante dos frentes de trabajo (uno al inicio y el otro desde la mitad del tramo). Cada frente de trabajo estará conformado por un maestro y dos ayudantes, los que tendrán un avance promedio de instalación.

La secuencia constructiva para la instalación de la tubería es la siguiente:

- Excavaciones asociadas a todas las quebradas que se interceptan a lo largo de todo el trazado e instalación de los tramos de tuberías en cruces.
- Instalación de tuberías en tramo Cámara de Carga - Piscina N°1.
- Instalación de tuberías en tramo Piscina N°1- Piscina N°2.

Por su parte, la secuencia constructiva de la construcción de piscinas contempla los siguientes aspectos:

- Excavación de material común y compactación de la base de la piscina.
- Construcción del sistema de drenaje basal.
- Disposición y compactación de rellenos de terraplén.
- Excavación de zanjas para anclaje de geosintéticos.
- Montaje sistema de captación de fugas.
- Colocación de geotextil, geomembrana y geonet.

Las excavaciones y rellenos asociadas a la construcción de las piscinas se ejecutarán mediante excavadoras y las actividades de compactación se realizarán mediante rodillos manuales. La fracción útil del material de excavación se reutilizará como relleno, toda vez que cumpla con las especificaciones técnicas del Proyecto. El material excavado no reutilizable, se transportará a un lugar de disposición autorizado para tales fines.

Se estima que esta etapa tendrá una duración de 17 meses.

Etapas de Operación - Conducción de aguas hacia Caimanes.

Se contempla un esquema de operación de las piscinas, considerando mantener la equidad en la distribución del agua. La Figura 17 de la consulta de pertinencia, muestra el modo de operación de las piscinas, el cual busca administrar de forma equitativa el recurso hídrico disponible para las comunidades.

Las obras y acciones de impermeabilización de canales y de mejoramiento de obras de captación se ejecutarán en el sector donde se emplaza el tranque de relaves El Mauro, ubicado en el valle formado por la cabecera del estero Pupío, en la Cordillera de la Costa, Región de Coquimbo, Provincia del Choapa. En particular, los canales de contorno del tranque el Mauro se encuentran emplazados en un terreno montañoso a una altura aproximada de 1.000 m. s.n.m. Dada las características de las obras y acciones de impermeabilización y de mejoramiento de la captación proyectadas, éstas se emplazarán en áreas ya intervenidas por la actividad minera, que corresponden al sector donde actualmente se ubica el Sistema de Desviación, Manejo y Entrega de aguas superficiales del tranque de relaves El Mauro, y no implican la ejecución de obras, programas o actividades en áreas colocadas bajo protección oficial.

La Figura 18 de la consulta de pertinencia muestra la ubicación geográfica general del área señalada.

El trazado de las tuberías del sistema de conducción de aguas corresponde a un recorrido de 13,3 km que se inicia en la compuerta existente aguas abajo del Canal DGA en la Estación DGA “El Romero” existente y finaliza en la piscina N°2 proyectada al interior del Fundo Monte Aranda, de propiedad de Minera Los Pelambres. El trazado se presenta en el Anexo N°11 de este Informe. Por su parte, la ubicación de las piscinas N°1 y N°2 se presenta en los Anexos N°8 y N°9 de la consulta de pertinencia.

Se proyecta emplazar la piscina N°2 al interior del Fundo Monte Aranda, de propiedad del titular y definido como área de protección en el contexto de las medidas de compensación establecidas en la RCA N°38/2004. Asimismo se ubicará al interior del sitio prioritario “Quebrada de Culimo”, incorporado en la Estrategia y Plan de Acción de la Biodiversidad de la Región de Coquimbo. El objeto de protección de este sitio prioritario corresponde a la palma chilena.

4. Que el artículo 8 inciso primero de la Ley N°19.300 de Bases Generales del Medio Ambiente, dispone que *“Los proyectos o actividades señalados en el artículo 10 sólo podrán ejecutarse o modificarse previa evaluación de su impacto ambiental, de acuerdo a lo establecido en la presente ley”*.

5. Que el artículo 2 letra g) del RSEIA establece la definición de modificación de proyecto o actividad, indicando que corresponde a la “[...] realización de obras, acciones o medidas tendientes a intervenir o complementar un proyecto o actividad ya ejecutado, de modo tal que éste sufra cambios de consideración. Se entenderá que un proyecto o actividad sufre cambios de consideración cuando:

g.1. Las partes, obras o acciones tendientes a intervenir o complementar el proyecto o actividad constituyen un proyecto o actividad listado en el artículo 3 del presente Reglamento;

El artículo 3 del RSEIA presenta la lista de proyectos nuevos o modificaciones a proyectos existentes, que pueden calificar como susceptibles de generar un impacto ambiental significativo al medio ambiente, o a uno o más de sus componentes. Al comparar la descripción de las obras y acciones que intervienen al proyecto **“Proyecto Integral de Desarrollo”** y las disposiciones del citado Reglamento, se concluye que no existe una tipología que coincida con la información entregada.

g.2. Para los proyectos que se iniciaron de manera previa a la entrada en vigencia del sistema de evaluación de impacto ambiental, si la suma de las partes, obras o acciones tendientes a intervenir o complementar el proyecto o actividad de manera posterior a la entrada en vigencia de dicho sistema que no han sido calificados ambientalmente, constituye un proyecto o actividad listado en el artículo 3 del presente Reglamento.

Para los proyectos que se iniciaron de manera posterior a la entrada en vigencia del sistema de evaluación de impacto ambiental, si la suma de las partes, obras y acciones que no han sido calificadas ambientalmente y las partes, obras o acciones tendientes a intervenirlo o complementarlo, constituyen un proyecto o actividad listado en el artículo 3 del presente Reglamento;

El proyecto **“Proyecto Integral de Desarrollo”**, fue evaluado y calificado ambientalmente favorable dentro del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, por lo que no se configura esta situación.

g.3. Las obras o acciones tendientes a intervenir o complementar el proyecto o actividad modifican sustantivamente la extensión, magnitud o duración de los impactos ambientales del proyecto o actividad; o

De acuerdo a los antecedentes aportados por los representantes legales, las obras, equipos y acciones tendientes a intervenir el proyecto **“Proyecto Integral de Desarrollo”** no modifican la extensión, magnitud o duración de los impactos ambientales del mismo dado que se contempla la conducción de aguas hacia la localidad de Caimanes mediante tuberías que conducirán como máximo 0,003 m³/s. Asimismo, contempla la construcción de 2 piscinas, cada una con una capacidad máxima proyectada de 10.000 m³.

Por su parte, el área de emplazamiento de la piscina N°2 se encuentra al interior del Fundo Monte Aranda, que es de propiedad del titular y fue definido como área de protección en el contexto de las medidas de compensación establecidas para el proyecto **“Proyecto Integral de Desarrollo”**. Asimismo, se encuentra al interior del Sitio Prioritario Quebrada de Culimo.

El proyecto aprobado ambientalmente mediante RCA N°38/2004 considera la construcción de un Sistema de Desviación, Manejo y Entrega de aguas superficiales que está compuesto de un canal/tubería de contorno, de un tranque o embalse de cola, un vertedero y un túnel evacuador. Los cambios consultados se refieren a la realización de obras y acciones orientadas a reforzar y complementar el sistema antes señalado (sin intervenir en todo caso el tranque o embalse de cola, el vertedero ni el túnel evacuador), con el fin de garantizar la restitución del libre escurrimiento de las aguas del estero Pupío, libre de contaminación de desechos provenientes del tranque de relaves El Mauro y sin entrar en contacto con éste, hacia la comunidad de Caimanes.

Para ello, el proyecto contempla las siguientes obras y acciones de reforzamiento y complemento:

- Impermeabilización de los canales de contorno.
- Optimización del diseño actual de obras civiles en los canales de contorno.

- Conducción de aguas hacia Caimanes.

Dadas las características de las obras y acciones de impermeabilización y de mejoramiento de la captación proyectadas, éstas se emplazarán en áreas ya intervenidas por la actividad minera, que corresponden al sector donde actualmente se ubica el Sistema de Desviación, Manejo y Entrega de aguas superficiales del tranque de relaves El Mauro, y no implican la ejecución de obras, programas o actividades en áreas colocadas bajo protección oficial.

Por su parte, en relación con las obras de conducción de aguas, como ya se ha mencionado antes, la piscina N°2 del sistema de Conducción de aguas hacia Caimanes se emplazará en un área de protección en el contexto de las medidas de compensación estipuladas en la RCA N°38/2004 y también al interior del Sitio Prioritario Quebrada de Culimo.

Al respecto, se debe considerar lo siguiente:

- La superficie de intervención de la piscina N°2 se reduce a 0,5 ha, lo que solo representa un 0,004% de la superficie total del sitio prioritario y un 0,009% de la superficie del Fundo Monte Aranda.
- En el sector del Sitio Prioritario donde se construirá la piscina, no se han registrado individuos de *Jubaea chilensis* (palma chilena), los existentes se encuentran ubicados lejos de una posible afectación por obras y/o actividades del proyecto.
- La ejecución del proyecto no modificará, bajo ningún punto de vista, los atributos del sitio prioritario, dado que no existe intervención de ningún ejemplar de *Jubaea chilensis* (objeto de protección del sitio) ni se altera la continuidad de la población, puesto que no hay ejemplares en el sector donde se emplazará la piscina.
- La piscina N°2 se ubicará en el límite norte del Sitio Prioritario Quebrada de Culimo y del Fundo Monte Aranda, donde se producen efectos de transición entre un tipo ambiente y otro (López-Barrera, 2004), y por lo tanto, difieren significativamente de las condiciones existentes en zonas más protegidas del sitio prioritario y del Fundo (hacia el interior de éstos), donde se emplazan los ejemplares de *Jubaea chilensis*.
- La construcción de la piscina al interior del Fundo Monte Aranda no interferirá con las medidas de compensación establecidas en la RCA N°38/2004 ni implicará cambios respecto de ellas. El emplazamiento de la piscina no se contrapone con los objetivos de las áreas de enriquecimiento o de reforestación, ni con el parque arqueológico.

El proyecto no libera ningún tipo de contaminante generado directa o indirectamente por el proyecto o actividad hacia la atmósfera, suelo o cursos de agua.

El proyecto no contempla la extracción y uso de recursos naturales renovables, incluidos agua y suelo; sólo se considera las actividades de excavación asociadas a la construcción de las piscinas de acumulación, las que en magnitud no generarán un impacto significativo ni detrimento a la calidad del suelo del sector de emplazamiento.

La etapa de construcción de las obras del proyecto considera la evacuación periódica de los residuos sólidos que se generen en esta etapa. En especial, en los trabajos a realizar al interior del Fundo Monte Aranda se programará el retiro de los residuos en una frecuencia que permita mantener las áreas libres de acumulación. En cualquier caso, los residuos serán llevados a los lugares de depósito y almacenamiento habilitados y aprobados ambiental y sectorialmente para estos efectos, en las distintas áreas de la operación actual. En la etapa de operación no se generarán residuos sólidos.

Finalmente, el análisis de la recarga permite concluir que la extracción propuesta de caudales de aguas superficiales tiene un efecto marginal en la recarga media anual de las aguas subterráneas, reduciéndose la recarga anual en menos de un 3%.

En consecuencia, con motivo del desarrollo de las obras propuestas no se afectará sustantivamente la recarga del acuífero, ni los usos históricos del Estero Pupío, resguardándose al mismo tiempo, y debidamente, los derechos de terceros, y en consecuencia no se genera modificación sustantiva ni de los impactos, ni de las medidas de mitigación relacionadas con el proyecto calificado mediante la RCA N°38/2004.

g.4. Las medidas de mitigación, reparación y compensación para hacerse cargo de los impactos significativos de un proyecto o actividad calificado ambientalmente, se ven modificadas sustantivamente.”

Las medidas de mitigación, reparación y compensación para hacerse cargo de los impactos significativos del proyecto no se ven modificadas sustantivamente toda vez que las acciones y obras de impermeabilización y de optimización de los canales de contorno corresponden a mejoras de las obras existentes y en ningún caso modifican la estrategia operacional del Sistema de desviación, manejo y entrega actualmente operativo.

Adicionalmente, tales obras y acciones no alteran la naturaleza de la medida establecida en la RCA N°38/2004, ni modifican su finalidad (hacerse cargo de los impactos del proyecto), y representan una intervención de baja magnitud en el contexto de las acciones y obras actualmente emplazadas y en operación al alero de lo establecido en la referida RCA.

Por lo mismo, no corresponden a obras u acciones que modifiquen sustantivamente la medida de mitigación establecidas. Se continuará dando cumplimiento a los compromisos establecidos en la RCA N°38/2004, en relación con las medidas de protección y compensación establecidas para el Fundo Monte Aranda.

En particular, el emplazamiento de la piscina N°2 del sistema de conducción de aguas proyectado, no se contrapone con los objetivos de las áreas de enriquecimiento o de reforestación, ni con el parque arqueológico (Ver Anexo N°13 de la consulta de pertinencia). A su vez, las obras y acciones del proyecto darán cumplimiento a las obligaciones y/o restricciones a las cuales quedaron afectas las áreas del Fundo Monte Aranda.

6. Que consultados los servicios con competencia en la materia, a saber, SERNAGEOMIN y DGA, ambos de la región de Coquimbo, se pronunciaron en el siguiente sentido:

El SERNAGEOMIN Región de Coquimbo señaló que los cambios o modificaciones solicitados por Minera Los Pelambres no estarían afectas a un cambio de consideración, por cuanto representan obras civiles de menor envergadura y el área intervención que involucra cada una de las modificaciones propuestas es también menor. Por su parte, la DGA Región de Coquimbo, si bien sostiene en su Ord. N°155 de fecha 4 de mayo de 2017 que en atención a los datos aportados por el titular no sería posible validar los resultados de la recarga, que según los antecedentes proporcionados por el titular sería de un 3%, no pudiendo por ello descartar una modificación sustantiva de la medida de mitigación, en su ORD, N°156 de fecha 5 de mayo de 2017 señala que en atención a que desde la perspectiva ambiental, uno de los objetos de protección es el abastecimiento de aguas subterráneas para la localidad de Caimenes, en el caso de mantenerse las condiciones que el titular asegura y compromete en la presente consulta de pertinencia, no se estaría ante la presencia de un cambio sustantivo en la medida de mitigación aprobada mediante la RCA N°38/2004. Al respecto cabe señalar, que los antecedentes proporcionados por el titular demuestran que la recarga promedio por precipitación e infiltración y total para el período enero 2009-agosto 2016 es de 50 L/s, siendo la recarga por precipitación ostensiblemente superior a la recarga por infiltración de aguas desde el Estero Pupío. Además, el caudal promedio anual ponderado de las extracciones que se efectuarán con las obras de conducción (1,7 L/s), valor que representa del orden de la recarga media anual. Por lo tanto, la reducción de recarga de aguas subterráneas, producto de las extracciones no resulta significativa y no tendrá impacto sobre los usuarios de las aguas subterráneas. Por último, considerar que el agua de la conducción a Caimenes será utilizada preferentemente en regadío, por lo cual una parte importante se infiltrará y recargará al sistema del acuífero.

7. Conforme lo señalado es posible concluir que las obras y acciones del proyecto **“Plan de Obras Civiles”** no alteran la naturaleza de las medidas establecidas en la RCA N°38/2004, ni modifican o desvían su finalidad (hacerse cargo de los impactos del proyecto) y representan intervenciones de baja magnitud en el contexto de las acciones y obras actualmente emplazadas y en operación al alero de lo establecido en la resolución antes señalada.

RESUELVO:

1. Que, los cambios presentados y descritos, en resumen, en el considerando 3 de la presente resolución, por los Sres. Juan Poblete Newman y Renzo Stagno Finger, en representación de Minera Los Pelambres, **no califican como “cambios de consideración”** del proyecto **“Proyecto Integral de Desarrollo”**. De esta forma, no se está ante la figura de una modificación de proyecto que requiere ser presentada al SEIA para su evaluación, tal como establece el artículo 8 de la Ley de Bases Generales del Medio Ambiente.

2. Se hace presente al titular que el presente acto no es susceptible de modificar, aclarar, restringir o ampliar la Resolución de Calificación Ambiental relacionada con el proyecto o actividad original, ni tampoco tiene el mérito de resolver la evaluación ambiental de una modificación al mismo, sino tan solo determina que los cambios a que se refiere la consulta no deben ser sometidos necesariamente a evaluación de impacto ambiental, por no ser de consideración.
3. Lo anterior, es además sin perjuicio del cumplimiento de la normativa sectorial pertinente y que antes de otorgar los permisos sectoriales respectivos, los servicios competentes pudieran solicitar una nueva opinión a esta Dirección Regional respecto de la pertinencia de ingreso al SEIA, una vez que le sean entregados los antecedentes técnicos del proyecto o actividad que se desea ejecutar.
4. Hacer presente que contra la presente resolución podrá deducirse 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.

Si el recurso deducido por el interesado considera variaciones sustanciales respecto de los antecedentes presentados en la solicitud original, dicho recurso será considerado para todos los efectos como una nueva consulta de pertinencia y dará lugar a un nuevo procedimiento de consulta.

5. Que, este pronunciamiento ha sido elaborado sobre la base de los antecedentes proporcionados por los Sres. Juan Poblete Newman y Renzo Stagno Finger, cuya veracidad es de su exclusiva responsabilidad, la cual no inhabilita en modo alguno a esta Dirección Regional a cambiar la misma en el evento que dichos antecedentes no se ajusten de manera veraz a la realidad, como tampoco a una apreciación o pronunciamiento particular distinto que pudieran tener otros organismos con competencia ambiental.

Anótese, notifíquese por carta certificada al solicitante y archívese.



KARINA FUENTES SANTANDER
Directora Regional (S) Servicio de Evaluación Ambiental
Región de Coquimbo


JMFV.-

Distribución:

- Sres. Juan Poblete Newman y Renzo Stagno Finger, representantes legales Compañía Minera Los Pelambres (Av. Apoquindo 4001, piso 18, comuna de Las Condes).

C.C.:

- Sr. Director Ejecutivo Servicio de Evaluación Ambiental.
- Sr. Superintendente de Medio Ambiente.
- Sr. Alcalde Ilustre Municipalidad de Los Vilos.
- Sr. Director Regional DGA Región de Coquimbo.
- Sr. Director Regional SERNAGEOMIN Región de Coquimbo.
- Archivo OIRS SEA Región de Coquimbo.
- Archivo Resoluciones SEA Región de Coquimbo.