4.3.18. Plan de Manejo de Glaciares

El titular del proyecto deberá dar cumplimiento a un plan específico para el manejo y la disposición de los sectores de glaciares que deberán ser removidos, como consecuencia del desarrollo del rajo de la mina. La dimensión del área de los glaciares a ser removida y manejada adecuadamente será de aproximadamente diez hectáreas. Entre las medidas y acciones que el titular deberá implementar para el manejo de los glaciares se consideran las siguientes:

1. Los sectores de glaciares que deberán ser removidos se determinarán con la debida anticipación de acuerdo con el plan minero actualizado.
2. A cada sector del glaciar a ser manejado se movilizarán los equipos mineros que realizarán el trabajo (básicamente bulldozer y/o cargador frontal).
3. Los trozos de glaciar se removerán con dicha maquinaria hasta dejar despejada la superficie del terreno (principalmente roca).
4. De ser necesario se utilizarán tronaduras controladas, de pequeña envergadura, para remover el hielo.
5. Los trozos de hielo desprendidos y removidos hasta el nivel del terreno serán "empujados" o trasladados por los mismos equipos mineros hasta un sector adyacente, cercano pero fuera de los límites a intervenir con el desarrollo del rajo.
6. Los sitios de disposición de los trozos de glaciar estarán ubicados a una cota similar o levemente inferior a la de su posición original.
7. Los sitios de disposición no estarán destinados a otras obras, instalaciones o desarrollos del proyecto, ni comprometerán la seguridad de las mismas si ellas se ubican aguas abajo del rajo.
8. Se privilegiarán sitios de baja pendiente, de modo de minimizar la posibilidad de desplazamiento ladera abajo. En el entorno del rajo existe suficiente terreno relativamente plano para disponer los trozos de glaciares.
9. No obstante lo anterior, se habilitarán bermas y/o se nivelará mediante maquinaria el terreno en el extremo "aguas abajo", para retener eventuales desprendimientos de hielo y evitar deslizamientos ladera abajo.
10. No se utilizarán fondos de quebradas o sectores que puedan presentar flujos de agua superficial significativos durante los períodos de deshielo.
11. Las características del terreno o roca superficial serán similares a las de sitio original. Se privilegiarán las mismas formaciones geológicas y configuraciones geomorfológicas para la disposición de los trozos de glaciares.

Tres meses antes del inicio de la etapa de construcción, el Titular deberá presentar un informe específico sobre la estructura y dinámica de los glaciares del área del proyecto, el que deberá ser realizado por un especialista en Geomorfología de Glaciares, entregando los antecedentes que sustenten la viabilidad ambiental de intervenir los glaciares, así como la pertinencia técnica de las medidas que se aplicarán en la intervención que resulte ser necesaria.

En la eventualidad de que se realice la intervención prevista, se deberá elaborar un informe completo de las operaciones desarrolladas para la extracción de los sectores de glaciares y para la disposición en los lugares que se escojan como los más adecuados. Este informe deberá ser presentado una vez que estas labores hayan concluido.

También se entregará un programa de seguimiento durante un año de los glaciares removidos y relocalizados, a fin de verificar la evolución y lo adecuado de la medida, presentando igualmente un informe con las observaciones realizadas.

Los informes se presentarán a la Dirección Regional de la CONAMA, a la Dirección Regional de la Dirección General de Aguas, a las Municipalidades de Alto del Carmen, Vallenar, Freirina y Huasco; y a la Gobernación Provincial.

1. En el caso que la medida de traslado de los glaciares no entregue los resultados esperados, es decir, que éstos tiendan a desaparecer, el Titular deberá proponer y luego implementar las medidas compensatorias que resulten pertinentes, haciéndose cargo de que los cauces que alimentan al glaciar conserven sus flujos naturales y de retribuir la diferencia en la cantidad de agua aportada por los glaciares. Estas medidas deberán ser evaluadas por la Dirección Regional de la CONAMA, la Dirección Regional de la Dirección General de Aguas, las Municipalidades de Alto del Carmen, Vallenar, Freirina y Huasco; y la Gobernación Provincial.