



ORD. D.G.A. N° **1032**/

ANT: ORD. N° 1874 ingresado a DGA RMS con fecha 11/08/2016 por la SMA.

ORD DGA N° 459 del 08/04/2016 que remite Observaciones a Carta AM22/2016 del 12/02/2016, de Alto Maipo SpA.

Carta AM22/2016 ingresada el 15/02/2016, por Alto Maipo SpA.

MAT.: Observa Carta AM22/2016 de 12 de febrero de 2016, de Alto Maipo SpA.



SANTIAGO,

17 AGO 2016

**DE: SR. CRISTIÁN MATURANA B.
DIRECTOR REGIONAL DE AGUAS (S)
REGION METROPOLITANA DE SANTIAGO**

**A: SR. ANDRÉS CABELLO BLANCO
ALTO MAIPO SpA**

Junto con saludarlo, informo a Ud. que con motivo del ingreso a DGA RMS de la Carta AM22/2016 de 12 de febrero de 2016, de Alto Maipo SpA, referido al Programa de Monitoreo de Vibraciones y Modelo de Atenuación Temprana Túnel El Volcán, que dice relación con la obligación impuesta en el considerando 7.3.5 de la Resolución de Calificación Ambiental Exenta N°256/09, de 30 de marzo de 2009, de la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región Metropolitana de Santiago, este Servicio emitió observaciones que fueron enviadas directamente a la Superintendencia del Medio Ambiente, mediante ORD. N° 459 del 08/04/2016. Posteriormente, con fecha 11/08/2016 y mediante ORD N° 1874, la Superintendencia solicita que dichas observaciones sean enviadas al Titular de manera directa, por parte de DGA RMS.

En el contexto de lo indicado se señala:

1. Primeramente, este Servicio considera necesario aclarar que el objeto de protección de la obligación en cuestión, corresponde al "Monumento Natural El Morado", el que está compuesto de diversos glaciares, entre otros el Glaciar San Francisco y el Glaciar Mirador del Morado.
2. En segundo lugar, se recuerda que en el ICE se establece de manera textual lo siguiente: *"En el caso específico de estos túneles, por razones de programa de construcción y de modo de minimizar la intervención de superficie eliminando ventanas (túneles) de acceso, el proyecto contempla la utilización de tecnología de construcción de obras subterráneas mediante el empleo de una máquina tunelera denominada Tunnel Boring Machine (TBM) la cual permite excavar sin el uso de explosivos. En el caso particular del Monumento El Morado y el Santuario San Francisco de Lagunillas, se excavarán con este método."*, es decir, el ICE estableció que no se usarían explosivos.
3. Cabe hacer presente que de acuerdo a los antecedentes aportados por el Titular, el "Programa de Monitoreo de Vibraciones y Modelo de Atenuación Temprano Túnel El Volcán" correspondería a una primera etapa del cumplimiento de la RCA, y que debe complementarse para su visación con el Modelo de Atenuación de tronaduras. Junto con ello, debe recalcar que los antecedentes presentados por el Titular, corresponden, tal como lo señala, a una "etapa de monitoreo temprana", por lo que resulta necesario prever los objetivos y acciones que se proyectan para la fase II del Programa, a fin de sugerir correcciones conforme los resultados obtenidos en esta etapa.

4. En cuanto a los antecedentes aportados, este Servicio señala la necesidad de documentar el estado actual de los glaciares en la zona de intervención, vale decir, los glaciares presentes dentro del Monumento Natural El Morado y los glaciares pertenecientes al Sitio Prioritario El Morado que comparten divisoria de cuenca con el Monumento Natural, a fin de contrastar los eventuales cambios o impactos luego de los trabajos. Asimismo, el monitoreo glaciológico propuesto por el Titular, debiera dar cuenta tanto de la evolución de las características de superficie, como de los cambios volumétricos de los glaciares, por lo que se recomienda realizar monitoreos en base a levantamientos LIDAR (Light Detection And Ranging), puesto que cumple con ambos requerimientos antes mencionados.

Se solicita que el levantamiento LIDAR (Light Detection And Ranging) sobre los glaciares del "Monumento Natural el Morado" y el Sitio Prioritario "El Morado", se realice entre el 6 de marzo y el 7 de abril de 2017, temporada en que los glaciares de la Región Metropolitana presentan su menor cobertura nival. Cabe señalar que este mismo monitoreo debe repetirse el año 2018 (y 2019, si corresponde) en la misma temporada, a fin de poder detectar cambios superficiales y volumétricos de los glaciares.

5. Asimismo se estima que, considerando el objeto de protección, el plan de monitoreo en su fase II debería incluir la medición de las vibraciones de las tronaduras a una cota cercana al frente de los glaciares y medir de manera simultánea al momento de las tronaduras. A modo de asegurar el nulo impacto de las vibraciones sobre los glaciares.
6. Se solicita detallar el cronograma de ejecución, especificando excavaciones, tronaduras, informes (de acuerdo a los objetivos), toda vez que el presentado no permite determinar con exactitud las labores que se desarrollarán. Junto con ello, cabe precisar que de acuerdo se informó en el Anexo 1 de la Carta AM 160/2015 de 12 de noviembre de 2015, en la Tabla 6-1, el informe de febrero de 2016, correspondía a un "Reporte de actividades al término de la etapa de Monitoreo Tramo 1", sin embargo la Carta AM22/2016 de 12 de febrero de 2016, responde al Oficio Ordinario N°0150, de 22 de enero de 2016, de Sernageomin, no se hace cargo de lo comprometido en la referida Tabla 6-1. El Informe de febrero 2016, se limita a reiterar mayoritariamente lo expuesto en el Informe del mes de noviembre 2015, que lo antecedía.
7. En cuanto al punto 5.5 del Informe que acompaña a la Carta AM22/2016 de 12 de febrero de 2016, relativo a la normativa aplicable, debe señalarse que en este el Titular indica que *"los niveles de tronaduras se contrastarán con los máximos permitidos por la norma de referencia "Title 30: Mineral Resources; Part 816—Permanent Program Performance Standards—Surface Mining Activities; § 816.67 Use of explosives: Control of adverse effects"*. En ese contexto es necesario aclarar que el Informe Consolidado de Evaluación (ICE), Capítulo IX Plan de Seguimiento de las variables ambientales, sección 1.2, conforme lo indica la Tabla de Monitoreo de Vibraciones de Tronaduras, se refiere al monitoreo que se realizará en los 8 puntos identificados como sensibles al ruido por tronaduras de acuerdo a lo señalado en la sección 6.4.1.3 del EIA, vinculado a domicilios particulares, materia que es tuición de la SEREMI de Salud Región Metropolitana de Santiago (D.S N°146/97, vigente en esa fecha).

Al respecto, debe precisarse, que es el punto 4.3 del ICE, dentro del título 4, relativo a la Evaluación de Impactos, el que determina la utilización de la normativa estadounidense a la que se refiere el Titular. Es precisamente en este párrafo donde se menciona *"no se prevé efecto alguno en superficie producto de las vibraciones"* sobre el Monumento Natural El Morado. Al respecto, se manifiesta la absoluta disconformidad de este Servicio respecto a la propuesta planteada por el Titular en el punto 6. De la Carta AM22/2016 de 12 de febrero de 2016. El Plan de Acción deberá iniciar con la paralización inmediata de las tronaduras para posteriormente evaluar opciones de continuación atendiendo a los antecedentes que se tengan a la vista.

Saluda atentamente a Ud.,


CRISTIAN MATURANA BRAVO
Director Regional Subrogante
Dirección General de Aguas
Región Metropolitana de Santiago

CMB/DAG

DISTRIBUCION:

— Sr. Andrés Cabello Blanco. Alto Maipo SpA. - Avda. Rosario Norte 532, Pisco de las Comedias

- Departamento de Conservación y Protección de Recursos Hídricos, DGA
- Unidad de Glaciología y Nieves, DGA
- Secretario Regional Ministerial de Obras Públicas Región Metropolitana de Santiago
- Servicio Nacional de Geología y Minería
- Unidad de Medio Ambiente, DGA RMS
- Archivo
- N° Proceso: 10133053,