

MAT.: Entrega antecedentes requeridos.

ANT.: Resolución Exenta N° 12/Rol D-001-2017 de 3 de julio de 2017.

REF.: Expediente Sancionatorio Rol D-001-2017.

ADJ.: Anexos (CD).

Santiago, 17 de julio de 2017

AM 044/2017

Sr. Claudio Tapia Alvial

Fiscal Instructor de la División de Sanción y Cumplimiento
Superintendencia del Medio Ambiente
Presente

ANDRES CABELLO BLANCO, en representación de **ALTO MAIPO SpA**, ambos domiciliados para estos efectos en Av. Rosario Norte 532, piso 19, comuna de Las Condes, en procedimiento sancionatorio **Rol D-001-2017**, por este acto vengo en dar respuesta al requerimiento de información formulado por esta Superintendencia mediante Resolución Exenta N° 12/Rol D-001-2017 de 3 de julio de 2017, que previo a resolver la medida provisional presentada el 16 de junio del presente por Alvaro Toro, requiere la información que indica.

La entrega de la información se efectúa en la forma requerida por esta Superintendencia, es decir en soporte digital y se ha estructurado conforme al contenido del requerimiento de información, que se pasa a exponer a continuación:

- i. **Copia de todas las presentaciones realizadas por Alto Maipo SpA a la Dirección General de Aguas y al Servicio Nacional de Geología y Minería, en el contexto de la visación y aprobación del programa de monitoreo de vibraciones de tronaduras establecido en el considerando 7.3.5. de la RCA N° 256/2009. Asimismo, todas las respuestas obtenidas por dichos servicios, relativas a la misma materia.**

En Anexo (i) de esta presentación se acompañan, según orden cronológico, los siguientes antecedentes relativos a la visación y aprobación del programa de monitoreo de vibraciones de tronaduras ante la DGA RMS y el SERNAGEOMIN:

1. Copia de Carta AM 160/2015, 13 de noviembre de 2015, entrega a DGA RMS "Programa de monitoreo de vibraciones y modelo de atenuación temprano Túnel El Volcán, Noviembre 2015".
 2. Copia de Carta AM 161/2015, 16 de noviembre de 2015, entrega a SERNAGEOMIN "Programa de monitoreo de vibraciones y modelo de atenuación temprano Túnel El Volcán, Noviembre 2015".
 3. Programa de monitoreo de vibraciones y modelo de atenuación temprano Túnel El Volcán, Noviembre 2015.
 4. Copia de Of. Ord. N° 150, 22 de enero de 2016, SERNAGEOMIN efectúa observaciones a programa de monitoreo.
 5. Copia de Carta AM 021/2016, 15 de febrero de 2016, entrega a SERNAGEOMIN "Actualización de Programa de monitoreo de vibraciones y modelo de atenuación temprano Túnel El Volcán, Febrero 2016".
 6. Copia de Carta AM 22/2016, 12 de febrero de 2016, entrega a DGA RMS "Actualización de Programa de monitoreo de vibraciones y modelo de atenuación temprano Túnel El Volcán, Febrero 2016".
 7. Actualización de Programa de monitoreo de vibraciones y modelo de atenuación temprano Túnel El Volcán, Febrero 2016.
 8. Copia de Ord. N° 0863, 26 de abril de 2016, aprobación de programa de monitoreo por SERNAGEOMIN.
 9. Copia de Ord. DGA N° 1032, 17 de agosto de 2016, DGA RMS requiere mayores antecedentes.
 10. Copia de Carta AM 017/2017, 24 de febrero de 2017, entrega a DGA RMS "Programa de monitoreo de vibraciones Túnel El Volcán, Etapa II, febrero 2017".
 11. Programa de monitoreo de vibraciones Túnel El Volcán, Etapa II, febrero 2017 y Nota Técnica Resultados de Monitoreo de Vibraciones Etapa I Túnel El Volcán.
 12. Copia de Ord. DGA N° 327, 28 de febrero de 2017, solicita aclarar estado de situación asociado a Túnel El Volcán y Programa de Monitoreo de Vibraciones y Modelo de atenuación temprana.
 13. Copia de Carta AM 21/2017, 24 de marzo de 2017, responde observaciones y solicita aprobación del programa de monitoreo.
 14. Copia de Ord. DGA N° 602, 12 de abril de 2017, aprobación de programa de monitoreo por DGA RMS.
 15. Copia de Carta AM 28/2017, 27 de abril de 2017, solicita ampliación de plazo.
 16. Copia de Ord. DGA N° 654, 28 de abril de 2017, DGA RMS acoge solicitud de ampliación de plazo.
 17. Copia de Carta AM 36/2017, 6 de junio de 2017, entrega a DGA RMS Informe de Línea de Base de Glaciares.
 18. Copia de Informe de Línea de Base de Glaciares, junio 2017.
 19. Copia de Ord. DGA N° 912, 15 de junio de 2017, acoge solicitud de ampliación de plazo.
 20. Copia de Carta AM 45/2017, 17 de julio de 2017, entrega a DGA RMS Informe Consolidado de Línea Base de Glaciares.
 21. Copia de Informe Consolidado de Línea Base de Glaciares, Julio 2017.
- ii. **Documento consolidado y actualizado que detalle el programa de monitoreo de vibraciones de tronaduras visado y autorizado por la Dirección General de Aguas y el Servicio Nacional de Geología y Minería,**

que incorpore todas las observaciones realizadas hasta la fecha por ambos servicios.

En Anexo (ii) de esta presentación se acompaña “Programa de monitoreo de vibraciones Túnel El Volcán, Etapa II, febrero 2017” que incorpora los aspectos técnicos observados por el SERNAGEOMIN y la DGA RMS.

De igual modo, en el mismo anexo, se acompaña Informe Consolidado de Línea de Base de Glaciares de julio de 2017, que se hace cargo de la condición N° 1 impuesta por el Ord. DGA N° 602 de 12 de abril de 2017.

iii. Avance realizado hasta la fecha en la construcción del túnel El Volcán desde ambos frentes de trabajo y distancia entre los frentes de trabajo y distancia entre los frentes de trabajo activos y la superficie.

El frente de trabajo desde el valle del río Volcán (V1) hacia el área del río Yeso, actualmente presenta un avance de 2.046 metros, encontrándose a 2.104 metros distante de la frontera de inicio de la sección del túnel bajo el Monumento Natural El Morado.

En tanto la distancia entre el frente de trabajo activo V1 hacia la superficie es aproximadamente de 285 metros.

El frente que se desarrolla desde el valle del río Yeso (V5) hacia el área del río Volcán, actualmente presenta un avance de 1.090 metros, encontrándose a 5.176 metros distante de la frontera de inicio de la sección del túnel bajo el Monumento Natural El Morado.

En tanto la distancia entre el frente de trabajo activo V5 hacia la superficie es aproximadamente de 490 metros.

La distancia entre los frentes de trabajo activos de V1 y V5 corresponde a 10.991 metros.

Los tramos mencionados se identifican en el Archivo en formato KMZ que se acompaña en Anexo (iii).

iv. Archivo en formato KMZ que identifique el avance realizado hasta la fecha en la construcción del túnel El Volcán, diferenciando los tramos y métodos constructivos (tronadura, TBM u otro).

En Anexo (iii) se acompaña archivo en formato KMZ que identifica el avance realizado hasta la fecha en la construcción del túnel El Volcán, diferenciando los tramos y métodos constructivos (tronadura, TBM u otro).

Se hace presente que a la fecha el avance de 1.090 metros desde el frente de trabajo del río Yeso (V5) hacia el área del río Volcán, ha sido realizado con los siguientes métodos constructivos: i) los primeros 48 metros con excavadora, ii) los siguientes 120 metros con perforaciones y tronaduras (D&B), iii) los siguientes 800 metros con máquina tunelera (TBM), y iv) los últimos 122 metros con D&B.

En el caso del avance de 2.046 metros desde el frente de trabajo en el río Volcán (V1) hacia el área del río Yeso, este ha sido realizado con los siguientes métodos constructivos: i) los primeros 170 metros con excavadora, y ii) los siguientes 1.876 metros con D&B.

- v. **Estimación de la fecha en que la construcción del túnel El Volcán interceptaría el Monumento Natural El Morado, explicitando los supuestos tomados en consideración para dicha predicción, por ejemplo, mantención de la misma relación de las variables días y metros de avance, sostenida desde el inicio de la construcción del túnel hasta la fecha.**

Como ya se indicase, aun no se ha iniciado la construcción del túnel bajo el Monumento Natural El Morado, esperándose que se alcance dicho sector, primeramente, por la construcción que se ejecuta desde el portal V1, situación que se prevé ocurrirá en enero de 2019, en tanto que desde el portal V5, se estima que ello ocurrirá en mayo de 2019.

La fecha indicada para V1 se ha estimado suponiendo que las faenas de construcción se reiniciarán en agosto del presente año, después del término del periodo invernal, con una tasa aproximada de 120 metros de avance por mes.

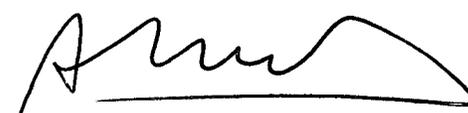
En tanto, la fecha indicada para V5 se ha estimado suponiendo que las faenas de montaje de la TBM permitan retomar la excavación del túnel en el último trimestre del año 2017, con una tasa aproximada de 320 metros de avance por mes.

Lo anterior, es sin perjuicio que la continuidad de la construcción del túnel se encuentra sujeta a diversas circunstancias que pueden modificar el cronograma de obras y por lo tanto la proyección de las fechas antes indicadas, entre las que cabe mencionar, condiciones climáticas, huelgas de trabajadores, ajustes de contrato con las empresas contratistas, etc.

POR TANTO, con el mérito de la presente carta y de los documentos entregados en soporte digital (CD), solicito a usted tener por presentados los antecedentes requeridos, en tiempo y forma.

Sin perjuicio de lo anterior, quedamos a su disposición para ampliar o aclarar cualquier aspecto de la información entregada en esta presentación, así como para cumplir con futuros requerimientos que estime necesario efectuar.

Sin otro particular, le saludamos atentamente,



ANDRES CABELLO BLANCO
Alto Maipo SpA