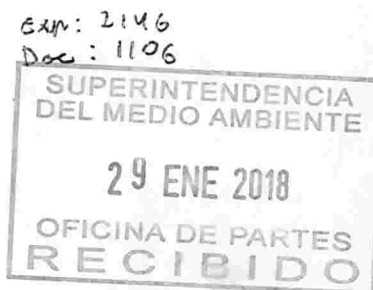


ALTO MAIPO SpA

Avda. Rosario Norte #532
Piso 19, Las Condes Santiago, Chile.
(56-2) 2686 8900
www.altomaipo.com

Santiago 29 de enero de 2018
AM 2018/011

Señor
Cristian Franz Thorud
Superintendente del Medio Ambiente
Superintendencia del Medio Ambiente
Teatinos 280, Piso 8
Presente



Ref.: Procedimiento Sancionatorio Rol D-001-2017

Mat.: Cumple medidas provisionales decretadas mediante
Resolución Exenta N° 38 de 10 de enero de 2018.

NELSON SAIEG PAEZ, en representación de **ALTO MAIPO SpA**, ambos domiciliados para estos efectos en Av. Rosario Norte 532, piso 19, comuna de Las Condes, por este acto vengo en hacer entrega en tiempo y forma de la información requerida para dar cumplimiento a las medidas provisionales renovadas mediante Resolución Exenta N° 38 de 10 de enero de 2018 (en adelante Res. Ex. N° 38/2018).

La información se expone según el orden de las medidas provisionales decretadas.

- **Medidas Provisionales de la Letra A del Resuelvo Primero de la Res. Ex. N° 38/2018: Medidas de corrección, seguridad o control que impidan la continuidad en la producción del riesgo o del daño.**

Medida Provisional Letra A numeral 1: Entregar semanalmente el primer día hábil de la semana siguiente a la notificación de la presente resolución, información relativa a las condiciones de cierre de la descarga de emergencia al río y de la descarga de RILes del túnel L1, si se ha producido, así como de las actividades que han generado RILes hasta la fecha y el destino de los mismos.

Los reportes deben incluir, fotografías fechadas y georreferenciadas, así como mecanismos de verificación del destino del agua tratada. En el caso de que se utilice para humectación, se debe acompañar el registro de los camiones aljibes destinados a tal actividad, especificando la capacidad del camión, lugar de origen y destino del agua.

En cumplimiento de la presente medida provisional en Anexo 1 de esta presentación se acompaña Tabla Excel que contiene información relativa a la reutilización de los Riles tratados, los cuales se han generado durante el periodo que se informa desde el lavado de vehículos, camiones y equipos, del agua inyectada para la excavación del túnel y del agua que se genera al interior del túnel que se mezcla con el agua de proceso.

Para efectos de evidenciar lo anterior se adjuntan en el mismo Anexo los respectivos registros de reutilización de dichas aguas mediante camiones aljibes, en los cuales se especifica la capacidad del camión, lugar de origen y destino del agua. Esta agua tratada se utiliza para la humectación de áreas y superficies del proyecto y para el llenado del estanque de agua de procesos constructivos. Así también se adjuntan registros fotográficos de la reutilización en camión aljibe de los Riles tratados.

En tanto, para el agua de proceso tratada que se extrae por tubería desde la Planta de Tratamiento de Riles, se acompaña en el mismo Anexo el registro del flujometro del día 28 de enero de 2018. Esta agua tratada se utiliza para el lavado de equipos, camiones y vehículos, producción de hormigón y procesos constructivos al interior del túnel.

Respecto a las condiciones de cierre de la descarga de emergencia al río y de la descarga de Riles del túnel L1, tal como se ha informado diariamente a esta Superintendencia, desde el 12 de noviembre del presente no se realiza descarga de emergencia, y a la fecha tampoco se realiza descarga de Riles tratados al cauce. Para acreditar lo anterior, se adjunta en el mismo Anexo la tabla informada diariamente y los registros de los flujometros que permiten calcular los caudales promedios del periodo informado.

Medida Provisional Letra A numeral 4: Aplicar sistemáticamente los métodos de control de filtraciones, indicados en la evaluación del proyecto en todo el túnel L1, en las zonas que aún existan afloramientos. Esto es: "Inyección sistemática de la roca; Revestimiento de concreto normal o armado e inyecciones de consolidación entre la roca y el concreto; Revestimiento de concreto con membrana impermeable. En casos extremos, la membrana podría reemplazarse por revestimiento en acero". (anexo 45 Estudio de Impacto Ambiental).

En Anexo 2 de esta presentación se acompaña Tabla Excel que contiene información relativa a la implementación de medidas de control de filtraciones realizadas en el túnel L1.

Medida Provisional Letra A numeral 5: Para verificar lo anterior, la empresa deberá entregar reportes semanales en oficina de partes de la SMA el primer día hábil de cada semana, que incluyan identificación y descripción de la medida implementada, anexo que incorpore las fichas técnicas de los tipos de productos utilizados en el control de filtraciones, detalle del momento de aplicación de las medidas, fotografías identificando la profundidad del túnel (PK) de los lugares en que se apliquen las medidas de control de filtraciones, así como videos (con registro de PK del túnel) en los que se muestren las zonas con infiltración antes y después de la aplicación de medidas de control de filtraciones. Además, se deberá incluir un video que dé cuenta de toda la extensión del túnel excavado identificando las secciones donde existen filtraciones con sus respectivos PK y de la fecha en la cual fue registrado.

En cumplimiento de la presente medida provisional en Anexo 2 de esta presentación, se acompaña Tabla Excel que contiene información relativa a la implementación de medidas de control de filtraciones realizadas en el túnel L1. En particular se da cuenta de la aplicación de la medida de grouting (inyección a roca), detallando los kilogramos y tipo de producto utilizado, la fecha de su aplicación y la profundidad del túnel (PK) de los tramos en donde se aplicó dicha medida de control. Además, para efectos de la descripción de las medidas implementadas, en la misma Tabla se incorporan las definiciones de los productos y tipos de inyección realizadas.

ALTO MAIPO SpA

AM 2018/011

La información se entrega a partir del 22 de agosto de 2017, toda vez que conforme fuera informado en el marco del incidente ambiental código RIA2709, en dicha fecha se iniciaron las actividades de grouting.

En el mismo Anexo se acompañan fotografías y/o videos que dan cuenta de las actividades de grouting durante el periodo reportado.

- **Medida Provisional de la Letra B del Resuelvo Primero de la Res. Ex. N° 38/2018: Ordenar programas de monitoreo y análisis específicos que serán de cargo del infractor.**

Medida Provisional Letra B numeral 2: Reporte semanal en formato Excel de la caracterización de la calidad del efluente con los parámetros pH, temperatura (OC) y conductividad eléctrica ($\mu\text{s}/\text{cm}$), para las aguas afloradas de emergencia, descarga de aguas afloradas al río Maipo y descarga de Riles al río Maipo si alguna de ellas se ha producido, en caso de no producirse reportar como "No descarga". Estos parámetros deben ser medidos con una frecuencia de tres veces al día, y el reporte debe ser entregado en oficina de partes el primer día hábil de la semana.

En cumplimiento de la presente medida provisional, en Anexo 3 de esta presentación se acompaña Tabla Excel que contiene la caracterización de la calidad del efluente con los parámetros pH, temperatura ($^{\circ}\text{C}$) y conductividad eléctrica ($\mu\text{s}/\text{cm}$), para las aguas afloradas de emergencia, descarga de aguas afloradas al río Maipo y descarga de Riles al río Maipo, en caso que alguna de ellas se haya producido, de lo contrario se reporta como "No descarga". Se hace presente que estos parámetros han sido medidos tres veces al día.

Medida Provisional Letra B numeral 3: Dentro del segundo día de notificada la presente resolución, se debe monitorear la calidad de las aguas afloradas, aguas afloradas tratadas, Riles tratados, y en puntos R1 y R2 (definidos en Informe técnico de Alto Maipo W20170901-MA-RPT), aguas arriba y aguas debajo de la descarga de emergencia, según D.S. N° 90/00 MINSEGPRES en su

ALTO MAIPO SpA


AM 2018/011

Tabla N° 1 respecto a los parámetros Aluminio, Arsénico, Boro, Cadmio, Cianuro, Cloruros, Cobre Total, Cromo Hexavalente, Hierro Disuelto, Manganese, Mercurio, Molibdeno, Níquel, pH, Plomo, Selenio, Solidos Suspendidos Totales, Sulfatos, Temperatura y Zinc. Debiendo cumplir con las condiciones para la extracción, volúmenes y número de muestras, además de las metodologías de análisis establecidos en la misma norma. Para ello, se deberá entregar el informe de análisis de una ETFA y tabla Excel con los datos. Los resultados de esta medición deben ser entregados el primer día hábil de la tercera semana de iniciada la medida provisional.

En cumplimiento de la medida provisional antes indicada, en Anexo 4 de esta presentación se acompaña Tabla Excel que contiene los resultados del monitoreo de calidad de agua realizado por el laboratorio Hidrolab durante el día 13 de enero de 2018, de las aguas afloradas, aguas afloradas tratadas, Riles tratados, y en puntos R1 y R2. Para acreditar lo anterior, se adjunta en el mismo Anexo los certificados de análisis y monitoreo emitidos por el laboratorio ETFA para cada uno de los puntos antes señalados.

POR TANTO; se solicita a Ud. tener presente la información entregada mediante esta presentación para efectos de considerarla al momento de evaluar el cumplimiento de las medidas provisionales renovadas y decretadas mediante Resolución Exenta N° 38 de 10 de enero de 2018, antes debidamente individualizadas.

Sin otro particular, le saluda atentamente,



Nelson Saieg Páez
Representante Legal
Alto Maipo SpA.

Adj.: Archivo en soporte digital (CD)