

# ALTO MAIPO SpA

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

Santiago 18 de diciembre de 2017  
**AM 2017/104**

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.: i) Cumple medidas provisionales decretadas mediante Resolución Exenta N° 1460 de 7 de diciembre de 2017, ii) Solicita aclaración que indica.

---

**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 decretadas mediante Resolución Exenta N° 1460 de 7 de diciembre de 2017 (en adelante Res. Ex. N° 1460/2016).

La información se expone según el orden de las medidas provisionales que involucran su entrega a partir del primer día hábil de la semana siguiente a la notificación de la Resolución Exenta N° 1460/2017.

- **Medidas Provisionales de la Letra A del Resuelvo Primero de la Res. Ex. N° 1460/2017: 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 el primer día hábil de la semana siguiente a la notificación de la presente resolución, información relativa a la implementación de medidas de control de filtraciones realizadas en el túnel L1 desde el 21 de agosto hasta la fecha. La información deberá contener identificación y descripción de las medidas implementadas hasta la fecha identificando si dicha medida fue "Inyección a roca", "revestimiento de concreto normal", "Revestimiento con membrana impermeable", "revestimiento en acero" y/u "Otra medida", detallando el momento de aplicación de cada una, identificación de la profundidad del túnel (PK) de los tramos de afloramiento en el que se aplicaron las medidas de control. Esta medida tendrá una duración de 30 días corridos a partir de su fecha de notificación.**

En cumplimiento de la medida provisional antes indicada en Anexo 1 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.

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 realizadas los días 15, 16 y 17 de diciembre de 2017.

**Medida Provisional Letra A numeral 2: 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 durante el mes anterior a esta medida**

**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. Esta medida tendrá una duración de 30 días corridos a partir de su fecha de notificación.**

En cumplimiento de la medida provisional antes indicada en Anexo 2 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.

En tanto, para el agua de proceso tratada que se extrae por tubería desde la Planta de Tratamiento de Riles se acompañan en el mismo Anexo los registros del flujometro de los días 16 de noviembre de 2017 y 16 de diciembre de 2017, con los cuales se obtiene un promedio aproximado de 4,5 l/s de agua de proceso reutilizada durante el periodo informado. 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 no se realiza descarga de Riles tratados al cauce. Para evidenciar lo anterior, se adjunta en el mismo Anexo la tabla informada diariamente y

los registros de los flujómetros que permiten calcular los caudales promedios del periodo informado.

Adicionalmente, se informa el traslado del flujómetro utilizado para estimar el caudal de descarga de emergencia, permitiendo con ello, cuando se verifique, su medición de forma directa e independiente. En el mismo Anexo se acompaña registro fotográfico que da cuenta del traslado del equipo en comento y un esquema que muestra la configuración anterior y actual de los flujómetros asociados a las aguas de infiltración.

**Medida Provisional Letra A numerales 3 y 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). 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 detallando el momento de aplicación de cada una, 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. Esta medida tendrá una duración de 30 días corridos a partir de su fecha de notificación.**

En Anexo 1 de esta presentación se acompaña la información requerida, toda vez que la medida provisional guarda coincidencia con aquella impuesta en el numeral 1 de la Letra A del Resuelvo Primero de la Res. Ex. N° 1460/2017.

- **Medida Provisional de la Letra B del Resuelvo Primero de la Res. Ex. N° 1460/2017: 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 (°C) y conductividad eléctrica (µs/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. Esta medida tendrá una duración de 30 días corridos a partir de su fecha de notificación.**

En cumplimiento de la medida provisional antes indicada, en Anexo 3 de esta presentación se acompaña Tabla Excel que contiene la caracterización de la calidad del efluente con los parámetros pH, temperatura (°C) y conductividad eléctrica (µs/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.

**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 decretadas mediante Resolución Exenta N° 1460 de 7 de diciembre de 2017, antes debidamente individualizadas.

Lo anterior, sin perjuicio que estando vigente los plazos para impugnar la Resolución Exenta N° 1460 de 7 de diciembre de 2017, y sin perjuicio de la decisión que en definitiva tome mi representada, se hace expresa reserva de las acciones y derechos pertinentes.

**OTROSÍ:** Conforme al Artículo 62 de la Ley N° 19.880 por este acto vengo en solicitar a Ud. la aclaración del alcance del plazo referido a "[...] el primer día hábil de la tercera semana de iniciada la medida provisional", expresado en el Resuelvo Primero letra B numeral 3 de la Resolución Exenta N° 1460 de 7 de diciembre de 2017, en el

# ALTO MAIPO SpA

AM 2017/104

sentido que la primera semana de iniciada la medida provisional debe entenderse por aquella que comienza el primer día hábil de la semana siguiente a la notificación de la resolución que impuso la medida provisional, correspondiendo en consecuencia *“el primer día hábil de la tercera semana de iniciada la medida provisional”* al día martes 2 de enero de 2018.

Lo anterior en atención a que las muestras compuestas del monitoreo de la calidad de las aguas afloradas, de las aguas afloradas tratadas y de los Riles tratados se iniciaron el día 13 de diciembre del presente, en tanto que las muestras puntuales del monitoreo de los puntos R1 y R2 fueron tomadas el día 14 de diciembre del presente, demandando el análisis en laboratorio respecto de los parámetros solicitados al menos un periodo de 20 días corridos contado desde la realización del respectivo monitoreo. En Anexo 4 de esta presentación se acompañan los registros de la cadena de custodia emitidos por el laboratorio ETFA que dan cuenta de las fechas de realización de los monitoreos antes indicados.

Sin otro particular, le saluda atentamente,



**Nelson Saieg Páez**  
Representante Legal  
Alto Maipo SpA.

Adj.: Archivo en soporte digital (CD)