



San José de Maipo, 29 de diciembre, 2017

Señor

**Cristian Franz Thorud**

Superintendente Medio Ambiente

Presente

Maite Cecilia Birke Abaroa, cédula nacional de identidad [REDACTED] Concejal Ilustre Municipalidad San José de Maipo; chilena, mayor de edad, domiciliada en Los Maitenes N° 3169, Las Vertientes, Comuna de San José de Maipo, Región Metropolitana, vengo en solicitar la extensión, por 60 días, de la Medida Provisional ordenada en la Resolución Exenta N°1460 aplicada a Alto Maipo RCA N° 256/09, toda vez que el plazo ha sido insuficiente para verificar si las correcciones implementadas en el túnel Las Lajas, L1, dieron los resultados esperados en cuanto a evitar el inminente peligro de daño al medio ambiente y la salud de las personas. Fundo esta solicitud en las observaciones encontradas al informe respuesta entregado por la empresa respecto del cumplimiento de esa Resolución Exenta N° 1460 publicitado en el sitio "Snifa" entre el 18 y 21 de diciembre de 2017.

Señor Superintendente: ruego a usted tenga bien considerar la extensión de la Medida provisional y las sugerencias y peticiones que se exponen a continuación, con el propósito de obtener un informe que permita mostrar la realidad exacta al interior del tramo del túnel L1 en materia de filtraciones de agua mediante un formato y protocolo de presentación correspondiente a un trabajo de nivel profesional. Ello con la finalidad de prevenir los factores de peligro que contribuyen "*a la materialización del riesgo enunciado*", así como también, obtener certezas en cuanto a la mantención intacta de la fuente de agua potable de la localidad El Manzano de la comuna de San José de Maipo.

1. La Resolución Exenta N° 1460, firmada por este Superintendente, en su página 13 N°3 señala: "*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.*"

En la misma resolución, página 5 N° 18, se señala que Alto Maipo entregó análisis de agua realizados "*entre marzo de 2017- julio de 2017 a las aguas de afloramiento*"; es decir las filtraciones ocurren -tal como ha señalado la comunidad-, desde los inicios de la construcción del túnel aludido; mientras que en la página 6 N° 19, los fiscalizadores en terreno puntualizaron que "*el afloramiento persiste por todo el túnel*".

La "*Tabla aplicación de grouting en túnel Las Lajas (L1)*", registra el intento de la empresa de impermeabilizar las filtraciones de napas subterráneas entre los metros 1.859 y 2.111, a pesar que debe ser *en todo el túnel L1*.

Al mismo tiempo, las fotografías incluidas en esta respuesta sólo están referidas a PK 1955-1965 y 2.095 a pesar que deben *mostrar todas las filtraciones impermeabilizadas de todo el túnel L1*.

Por ello es que se solicita a esta Superintendencia que ordene a la empresa que:

- a) Entregue fotografías y videos de sellado de filtraciones en orden correlativo con el PK correspondiente, desde los inicios del túnel L1 construido hasta el avance actual de esas obras.
- b) Entregue una nueva “*Tabla de aplicación de grouting*”, con las mismas especificaciones, que incluya las mismas exigencias de Letra A numerales 1, 3 y 4 para todo el túnel; es decir, desde el PK 1 hasta el PK que se construye hoy.
- c) Ambos tipos de registros -fotografías y videos- deben ser especialmente exactos y mostrar aquellos PK donde hubo mayor utilización de material para sellar los afloramientos y que se encuentran mencionados en la “*Tabla aplicación de grouting en túnel Las Lajas (L1)*”. Por ejemplo, el 29-10-2017 se usaron 5.822 Kg PU y el 3-12 2017, se usaron otros 5.660 KG con la técnica de backfilling.
- d) Las imágenes, particularmente videos, deben mostrar planos completos y no sólo secciones donde se realiza la impermeabilización.

Por ejemplo, el video PK 1970-2093 Spot Grouting deja ver goteras que caen desde el techo del túnel. Sin embargo, nunca se visualizan esas filtraciones, que pueden ser relevantes, considerando que el informe de fiscalización a las obras de Alto Maipo el 18 de abril de 2017, en su numeral 97, puntualiza que “*se observa en el techo del túnel una estructura de metal, la cual los miembros de la empresa identifican como malla delta e indican que su objetivo es conducir el agua desde el sector de la malla hasta las canalizaciones en el suelo que luego llevan el agua a los pozos de bombeo*”.

- e) Imágenes de un recorrido desde el acceso del túnel L1 hasta el PK actual, con plano completo y sin cortes ni edición alguna.

2. El titular informa en la misma “*Tabla aplicación de grouting en túnel Las Lajas (L1)*”, que está usando un producto denominado PU y que define como “*Producto químico tipo poliuretano usado para reducir ingresos de agua en la periferia inmediata del túnel. Los poliuretanos poseen muy alta penetrabilidad en las estructuras del macizo rocoso y baja transmisividad, lo que deriva en un alto desempeño en la periferia inmediata del túnel. Son apropiados para urgencias de agua mayores a 20 l/s (app) por punto, aunque también son útiles para reducir el ingreso de agua desde múltiples puntos que poseen individualmente bajos caudales, como por ejemplo 0.5 a 1.0 l/s por punto*”.

La Resolución Exenta N° 1460, página 12 numeral 36, indica que a pesar de todas las medidas adoptadas por el titular “*no obstan a la configuración de un riesgo inminente en el caso*” y luego, en el numeral 37 agrega que las medidas provisionales procedimentales dictadas son necesarias “*para prevenir y precaver el riesgo*”.

Tal como se señala en este documento, en este tipo de casos es fundamental prevenir y por tanto es recomendable que esta Superintendencia, en virtud de sus facultades y obligaciones, y para tranquilidad de los vecinos de El Manzano de la comuna de San José de Maipo, se asegure de primera fuente que el denominado “PU” no esté contaminando las aguas de las napas subterráneas, convirtiendo la cura, en algo peor que la enfermedad.

De acuerdo a la información proporcionada por profesionales bioquímicos, el "PU" es un monómero que se polimeriza al momento de ser aplicado. Sin embargo, frente a una ejecución en medio de un afloramiento, lo más probable es que No ocurra la transformación completa y permanezcan algunas moléculas intactas; es decir, en su condición de monómero. Agregan que los estudios científicos describen que el monómero uretano, cuando No se polimeriza es tóxico y provoca daños al hígado y al sistema nervioso central. También explican que una exposición crónica puede provocar cáncer.

Siendo que, desde el 22 de agosto de este año hasta el 17 de diciembre, se han empleado 117 toneladas de PU, consideramos necesario solicite Ud. análisis de agua para la detección de concentración de monómeros de uretano, tanto en la PT de riles como aguas abajo de la descarga

Como la Medida Provisional fue adoptada en función de la "existencia de un riesgo de variación en la calidad de las aguas" pudiendo ocasionar daño al medio ambiente, solicito a esta Superintendencia que exija al titular los análisis de agua correspondientes para verificar que "el producto químico tipo poliuretano" se ha polimerizado completamente. Es decir, que se cerciore que las aguas no contienen moléculas monómeros dañinas para la salud y el medio ambiente, considerando que parte de esos monómeros quedarían al interior del macizo rocoso y en contacto con las aguas de la napa subterránea afectada, cuyo destino final es el río Maipo, desde donde las extrae Aguas Andina para conducir las hasta la planta de Las Vizcachas y en un futuro próximo, para embalsarlas en las piscinas en construcción en San Juan de Pirque.

3. Respecto del PDF entregado por Alto Maipo y denominado "Esquema nueva ubicación flujómetro descarga de emergencia", este documento no sólo contiene infracciones continuas y permanentes que está cometiendo Alto Maipo a sus EIA y RCA N° 256/06, sino que, además es incompleto; por tanto, la información contenida allí no corresponde a la verdad de cómo se descargan las aguas.

En la página 6 numeral 19 de la Resolución Exenta N° 1460 informa que fiscalizadores en terreno, el 25 de septiembre de 2017, constataron "la existencia de una planta de tratamiento de Riles de capacidad de 25 l/s y otra de tratamiento de aguas afloradas de capacidad de 25 l/s; ambas a máxima capacidad, verificándose al momento de la inspección, que el titular había implementado un sistema de descarga de emergencia de aguas sin tratar".

Luego, en el numeral 20 explica que el 13 de Octubre, mediante carta, Alto Maipo dio cuenta de "una nueva planta de tratamiento de aguas de infiltración de 25 l/s"; es decir, una tercera PT

Como es su conducta habitual, Alto Maipo omite información básica. El esquema mencionado, sólo contiene 2 plantas de tratamiento, excluyendo la tercera PT correspondiente a tratamiento de riles.

Asimismo, el cambio de ubicación del flujómetro, de acuerdo a una decisión arbitraria y unilateral de Alto Maipo, tampoco contribuye a la entrega de certezas de una disminución del riesgo. Por el contrario, ese cambio puede tener varias explicaciones:

- a. Nunca más Alto Maipo descargará las aguas de emergencia por el tubo actual, pues tiene flujómetro porque tiene otras alternativas.
- b. Las aguas de emergencia pueden ser llevadas hasta la 3° PT que no está registrada, que probablemente no tiene medidor de ingreso y que, por tanto, permitirá una descarga al río Maipo directa, libre y sin control, de al menos 75 l/s.

En función de esta información incompleta y con el propósito de resguardar la fuente de agua potable de la localidad El Manzano, se solicita a esta Superintendencia que verifique en terreno el diseño de funcionamiento de la tercera planta de tratamiento y que además, exija la instalación de un

segundo flujómetro en la ubicación anterior a la modificación, con el propósito que la comunidad mencionada tenga la certeza que no se están desaguando las napas subterráneas del sector.

Junto con ello se le recuerda a este organismo fiscalizador que los pozos de bombeo o piscinas ubicados en el PK 290, son ilegales, puesto que no están contemplados en los EIA y RCA N°256/09. Asimismo, los mencionados EIA y RCA sólo autorizan una planta de tratamiento de aguas. Las dos restantes constituyen una vulneración a ambas disposiciones. Tal como se solicitó en denuncias anteriores, se ruega a esta autoridad adoptar las medidas correspondientes. Lo contrario constituye un notable abandono de sus deberes.

4. En su carta AM 2017/104, dirigida a este Superintendente, en la página 3, último párrafo, el titular afirma que **“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 período informado”**.

Sin embargo, **Alto Maipo se desmiente a sí mismo** en el anexo denominado *“Tabla de caudales relacionado al sector de obras descarga túnel Las Lajas (L1)”*. Allí, en las notas N° 1 y N°2, al pie de página indica:

*“1.- la diferencia entre la suma de los caudales de ingreso a las plantas de tratamiento de aguas afloradas y el caudal descarga al Río Maipo de las mismas aguas tratadas, se debe al funcionamiento batch que tiene la descarga desde las plantas.*

*2.-Con el objeto de eliminar las diferencias que se generan en la estimación del caudal de emergencia que se realiza a la fecha, se trasladó el flujómetro....” , “....valor que se informa desde ahora en el “Caudal descarga Río Maipo aguas afloradas no tratadas l/s)”*

Tal como se señaló en el punto anterior, las aguas de emergencia pueden estar siendo conducidas a través de la tercera planta de tratamiento, sin que quede registro alguno del volumen descargado, porque lo que ha sucedido durante la construcción de L1, es que Alto Maipo nunca ha dejado de botar aguas directamente al río, tal como lo demuestran los registros en video captados en diferentes oportunidades, algunos ya en poder este organismo y los que se adjuntan corresponden los meses de noviembre y diciembre de este año. Las imágenes son indeliberables.

Los antecedentes expuestos y la conducta permanente de Alto Maipo de infringir sus EIA y RCA, hacen imprescindible que esta Superintendencia adopte nuevas medidas urgentes para evitar un desastre medioambiental considerando que en la Resolución Exenta N° 6014 se indica que hay un antecedente que *“para esta Superintendencia reviste un particular interés, el cual dice relación con la reiteración y periodicidad de los afloramientos que nos hacen dudar de la estabilidad de las condiciones hidrogeológicas del Túnel L1”*, lo que *“permite presumir que en el futuro puedan volver a producirse afloramientos de aguas que superen a las capacidades de tratamiento instaladas....”*. Y añade que *“la ocurrencia de una descarga de emergencia constituye un factor de peligro que contribuiría a la materialización del riesgo enunciado”*.

Estimado señor Superintendente:

Los vecinos de El Manzano tienen razones de sobra para dudar de la veracidad de la información que está proporcionando el titular. La prueba más irrefutable que Alto Maipo tiene una conducta permanente y constante en el tiempo de vulneración a sus EIA y RCA, está configurada por el proceso sancionatorio que le formula 14 cargos. A ello se suman los inexplicables errores profesionales que ha cometido en la construcción de los diferentes tramos del túnel, quedando ello demostrado, por ejemplo, con las afirmaciones vertidas por su ex empresa constructora CNM en el juicio de arbitraje internacional y en otros planos, como el antecedente que muestra el video, a partir del segundo 49, que también se adjunta y que ocurrió al comienzo de la construcción del túnel Las Lajas L1

Por ello es que **reitero la petición de extender por otros 30 días la Medida Provisional dictada por esta Superintendencia en contra del proyecto hidroeléctrico Alto Maipo, con el propósito que usted considere las observaciones y sugerencias expuestas en este documento, para tener la certeza que el peligro de daño inminente a la salud de las personas y al medioambiente ha sido controlado.**

Sin otro particular, se despide



Maite Birke A.  
Concejal, Ilustre Municipalidad de San José de Maipo

