

**Ant.:** Resolución Exenta N° 1349, del 12 de agosto de 2022, que ordena medidas urgentes y transitorias a Compañía Contractual Minera Ojos del Salado.

**Mat.:** (1) Da respuesta a requerimiento de información que indica; (2) Acompaña documentos; (3) Solicita reserva de información que indica.

**Ref.:** Expediente MP-043-2022.

Tierra Amarilla, 5 de octubre de 2022.

**Sr. Rubén Verdugo Castillo**

Superintendente del Medio Ambiente (s)  
Superintendencia del Medio Ambiente

**Macarena Maino Vergara**, cédula de identidad N°16.612.370-4, en su calidad de representante legal de **Compañía Contractual Minera Ojos del Salado** (en adelante, indistintamente "el titular" o "CCMO"), RUT N° 96.635.170-5, ambos domiciliados para estos efectos en calle El Bosque N° 500, piso 11, Oficina 1102, comuna de Las Condes, Santiago, respetuosamente digo:

Que CCMO es titular del Proyecto "Mina Alcaparrosa", calificado ambientalmente favorable mediante RCA N° 48/1997 (Proyecto "Conducción de Relaves desde Tranque N°B a Tranque Candelaria"), siendo complementado por una serie de evaluaciones posteriores, dentro de las que destacan los proyectos de modificación I y II (RCA N° 6/1999 y N° 3/2005) y los proyectos de continuidad operacional Mina Alcaparrosa (RCA N° 158/2017 y N° 163/2021). El proyecto se ubica en la Región de Atacama, Provincia de Copiapó, comuna de Tierra Amarilla. Específicamente, el yacimiento minero Alcaparrosa, se ubica aproximadamente a 900 m al Noroeste de la zona urbana de la localidad de Tierra Amarilla y a 20 km de la ciudad de Copiapó.

En este contexto, con fecha 28 de julio de 2022, en el marco del Programa de Fiscalización Ambiental de Resoluciones de Calificación Ambiental para el año 2022, establecido en la Resolución Exenta N°2741, de fecha 30 de diciembre de 2021, personal fiscalizador de esta Superintendencia realizó una actividad de inspección ambiental a Mina Alcaparrosa. Así, además de inspeccionar una serie de materias vinculadas a las resoluciones de calificación ambiental asociadas al proyecto, esta autoridad inspeccionó

el socavón generado en inmediaciones del proyecto y que fue objeto del reporte de incidente Comprobante N° 1004830 de 30 de julio del presente año.

Con posterioridad a ello, y considerando los antecedentes entregados en esta primera inspección, esta Superintendencia vuelve a efectuar una actividad de fiscalización en la ya citada Unidad Fiscalizable con la finalidad de recabar información y verificar el estado actual del incidente declarado (socavón).

De este modo, y luego de exponer los potenciales riesgos vinculados al incidente, la Superintendencia ha decidido ordenar Medidas Urgentes y Transitorias (MUT) mediante Res. Ex. N° 1349, de fecha 12 de agosto de 2022 (en adelante, "Res. Ex. N° 1349/2022"), y que dio lugar al Expediente Rol MP-043-2022.

Que, dichas medidas, deben ejecutarse dentro del plazo de **30 días hábiles** desde la notificación de la referida resolución, debiendo entregar reportes de avance cada 10 días hábiles hasta su completa ejecución. El primer reporte fue realizado con fecha 29 de agosto de 2022. El segundo reporte fue ingresado con fecha 12 de septiembre de 2022. Finalmente, el tercer reporte se ingresó el día 28 de septiembre del mismo año.

Que, sin perjuicio de haberse cumplido el plazo original de vigencia de estas medidas, se debe hacer presente que mi representada interpuso recurso de reposición en contra de la resolución del ANT., el que fue acogido parcialmente mediante Res. Ex. N° 1628 de 22 de septiembre de 2022, y por el cual se establecen nuevos plazos para las medidas N° 1, 2, 5 y 6; a saber:

- A. **Medida Numeral 1:** 4 meses, con entrega de reportes quincenales. En cuanto al Estudio geofísico 500 metros, éste debe presentarse durante el mes de octubre de 2022.
- B. **Medida Numeral 2:** 12 meses, con entrega de reportes mensuales.
- C. **Medida Numeral 5:** no se acoge solicitud de 12 meses para su implementación, pero se establece -de oficio- un nuevo plazo de 6 meses.
- D. **Medida Numeral 6:** 3 meses, con entrega de reportes quincenales.

Por tanto, de las seis medidas impuestas, el plazo de 30 días hábiles sólo es aplicable actualmente a las medidas N° 3 y 4, respecto de las cuales se precisó que la frecuencia de monitoreo horaria de la medida N° 3 es respecto al pozo HA-02, y que el monitoreo de la cota del nivel freático diario se refiere al pozo HA-01, mientras que respecto de la medida N° 4 la SMA establece que el titular informa la periodicidad en la entrega de análisis de laboratorio cada 15 días.

Luego, es necesario hacer presente que, cumplido el plazo original de 30 días hábiles para el cumplimiento de las medidas, la resolución del ANT. efectuó un

requerimiento de información que contemplara los resultados finales de estas medidas, el que debe ser ingresado a esta Superintendencia en el plazo de 5 días hábiles desde dicho vencimiento. Así, y dado que -en esta parte- la Res. Ex. N° 1628/2022 no hizo modificación alguna, mi representada pasa a dar cumplimiento al referido requerimiento, dentro del citado plazo, pero debiendo informar sólo los avances, a la fecha, de las referidas medidas, de acuerdo a lo recién descrito.

En consecuencia, y sin perjuicio de reservarnos el derecho de defensa respecto de las imputaciones incluidas, entre otros, en el Cons. 121 de la resolución del ANT, procedemos a informar a Ud. acerca de las medidas impuestas, de acuerdo a las consideraciones que, para cada una de ellas, se pasan a exponer.

- **MUT N°1:** *Realizar un estudio de estabilidad del suelo en el área de influencia directa del evento de subsidencia considerando un radio de 500 a 800 metros, debiendo fundamentar mediante un estudio geofísico u otro, la existencia o no de riesgo para los elementos naturales y construidos indicados en el capítulo VI, figura N°10 de esta resolución, a partir de lo cual se deberá determinar si éstos serán afectados o no por el incidente ocurrido y/o por otros fenómenos de subsidencias que puedan ocurrir en esta área.*

*El estudio deberá identificar posibles cavidades y fallas en el subsuelo susceptibles de provocar colapsos y nuevos socavones. Deberá abarcar una profundidad que al menos refleje hasta la profundidad donde está alumbrando el agua actualmente. Para las áreas del buffer que se encuentren fuera de la mina, pero que se encuentren sobre depósitos y rocas sedimentarias, la profundidad debiera ser como mínimo la profundidad del acuífero del río Copiapó, es decir, hasta llegar a la roca caja.*

*El estudio deberá ser realizado por un centro de investigación y/o consultor de experiencia nacional y/o internacional, y deberá presentarse a los organismos de Estado correspondiente, a saber: SNGM, MINVU, Vialidad y la DOM de la I. Municipalidad de Tierra Amarilla.*

Tal como se ha informado en reportes anteriores, la Compañía se encuentra en proceso de adjudicación del servicio. En este contexto, se recibieron Ofertas Técnicas y Económicas de la empresa SRK Consulting y de la empresa Idiem. Dichas propuestas se acompañaron en el Anexo 1.1 y 1.2 del Tercer Reporte de avance.

Adicionalmente se acompañó en el Anexo 1.3 de dicha presentación un cronograma de adjudicación y ejecución de la asesoría, el que -se espera- pueda satisfacer el plazo de 4 meses otorgado por la Res. Ex. 1628/2022.

Luego, el estudio geofísico de un radio de 500 metros debiese ser entregado durante este mes de octubre de 2022, informándose a esta autoridad oportunamente apenas ello se materialice.

- **MUT N°2:** *Entregar un estudio técnico mediante el cual el titular deberá comprobar si los volúmenes de agua alumbrada extraída históricamente por Mina Ojos del Salado han generado o no un detrimento del acuífero de aluvial del Río Copiapó u otro acuífero presente en el área (ver modelo hidrogeológico presentado en el EIA de 1999).*

*Adicionalmente, el estudio deberá demostrar si dicha extracción fue o no uno de los factores de origen del fenómeno de subsidencia ocurrido el 30 de julio de 2022, así como determinar si es o no un factor de riesgo ante eventuales futuros fenómenos de subsidencia dentro del área influencia directa de la faena minera. El estudio además deberá incluir un análisis ambiental de los efectos asociados a las medidas implementadas por el titular luego del incidente referidas a la inyección del agua alumbrada en el nivel 270 hacia el nivel 40, así como hacia otros áreas o niveles, así como entregar un análisis de las soluciones a implementar para el manejo de las aguas subterráneas*

*Se recomienda que sea un estudio hidrogeológico actualizado de los acuíferos presentes en el área del proyecto, que refleje el estado actual del sistema hídrico y su interacción con el proyecto.*

*Como se señaló, deberá considerar en su análisis los efectos sobre él o los acuíferos que generan el alumbramiento de aguas de la mina y deberá apoyarse en los datos geofísicos obtenidos en la medida anterior, y en todos los demás antecedentes técnicos que sean necesarios para la elaboración del estudio.*

*Se recomienda el uso combinado de georradar y TEM (Transiente Electromagnético) para profundidades de hasta 100 -150 metros y para mayores profundidades una combinación de al menos dos de los siguientes métodos: TEM, gravimetría, sísmica. El estudio deberá ser realizado por un centro de investigación y/o consultor de experiencia nacional y/o internacional, y deberá presentarse a los organismos de Estado correspondiente, a saber: SNGM, MINVU, Vialidad y deberá exponer los resultados a la I. Municipalidad de Tierra Amarilla.*

En relación a lo solicitado por esta Superintendencia, se hace presente que en el Tercer Reporte de avance se adjuntó en Anexo 2 el Informe de Avance N°1 de 27 de septiembre de 2022 elaborado por la empresa VAI asociado al estudio hidrogeológico solicitado.

Al respecto, se hace presente que en los reportes venideros se irá informando el estado de avance de las actividades para lo cual, la Res. Ex. N° 1628/2022 otorgó un nuevo plazo de 12 meses con una reportabilidad mensual.

- **MUT N° 3:** *Realizar un monitoreo de la cota del nivel freático diario de los pozos HA-02, y pozos 8 al pozo 16. Para el pozo HA-01 la frecuencia de monitoreo deberá ser horaria. Los resultados deberán ser informados en planilla Excel editable, siguiendo el formato establecido en la RE SMA N°894/2019, que "Dicta*

*Instrucciones para la Elaboración y Remisión de Informes de Seguimiento Ambiental del Componente Ambiental Agua”.*

Sobre el particular, se hace presente que en los tres reportes de avance se acompañaron los registros de las mediciones realizadas en los pozos N°8, 9, 12, 14, 15 y 16 del 27 de julio, correspondiente a medición de julio (mensual), pero que cuenta con datos diarios desde el día 3 de agosto hasta el día 27 de septiembre de 2022, siguiendo el formato establecido en la Res. Ex. SMA N°894/2019, que "Dicta Instrucciones para la Elaboración y Remisión de Informes de Seguimiento Ambiental del Componente Ambiental Agua". Dicho registro contiene también las mediciones del pozo HA-01 (medición manual realizada por la empresa SERPRAM). Hay que precisar que el pozo HA-01 no cuenta con instrumentación que permita realizar la medición de forma horaria.

Por otro lado, en Anexo 3.2 del Tercer Reporte de avance se acompañó registro de data horaria de las mediciones realizadas en el pozo HA-02 hasta el 27 de septiembre de 2022, que cuenta con instalación de instrumentación de cuerda vibrante que mide presión de poros, información presentada en formato diferente al establecido en Res. Ex. SMA N°894/2019.

En cuanto a los pozos 10 y 11, tal como se indicó en los reportes de avance, estos se encuentran taponados con barro como consecuencia de los eventos meteorológicos del año 2015 y 2017, lo cual hace imposible su medición. Por otro lado, el pozo 13 emplazado en el sector Palermo, actualmente se encuentra obstruido, no pudiendo tampoco realizarse las mediciones en éste.

Finalmente, se reitera que los niveles freáticos de los pozos son comunicados diariamente a la DGA.

**De esta manera, se hace presente que la presente medida se implementó totalmente, en tiempo y forma, por lo que no seguirá siendo parte de los reportes de avance sucesivos considerando en Res. Ex. N° 1628/2022.**

- **MUT N° 4:** *Entregar análisis hidro geoquímicos de compuestos principales y elementos trazas de las aguas subterráneas alumbradas en el sector del caserón Gaby. Los resultados deberán ser informados en planilla Excel editable, siguiendo el formato establecido en la antes referida RE SMA N°894/2019.*

En el Anexo 4.1 del Segundo y Tercer Reporte de Avance se acompañaron las matrices con el formato establecido mediante Res. SMA N° 894/2019, que contiene resultados de muestras realizadas de agua realizadas.

Adicionalmente, en Anexo 4.2 de cada uno de los reportes indicados se acompañó el Informe de Ensayo y/o medición respectivos.

**Por lo mismo, se hace presente que la presente medida ha sido implementada dentro del plazo original otorgado por esta Superintendencia, por lo que no seguirá siendo parte de los reportes de avance sucesivos considerando en Res. Ex. N° 1628/2022**

- **MUT N°5:** *Entregar un estudio técnico que tenga los siguientes dos objetivos: i) evaluar la efectividad del sistema de drenaje subterráneo instalado en la actualidad y ii) proponga alternativas de mejoras de funcionamiento dado el escenario generado a partir del incidente, las que deberán ceñirse a la normativa sectorial correspondiente.*

En cuanto al estudio comprometido se indica que este es incluido en el estudio que realizará la empresa VAI. Específicamente, la etapa 8 descrita en la Propuesta Técnica Económica de Servicios de Generación de Modelos Hidrogeológicos a Escala Local y Ampliada para Mina Alcaparrosa acompañada en el Segundo Reporte de avance.

Asimismo, en Tercer Reporte de avance se informó que, con fecha 17 de septiembre de 2022, se concluyó con la construcción de las medidas de control de infiltraciones ejecutadas en el sector de los caserones Gaby las que consisten en la construcción de 4 sellos en los niveles 290, 270 y 200 y cuya descripción fue acompañada en el Segundo Reporte. Así, en el Anexo 5.1 del Tercer Reporte se acompañó carta mediante la cual se informó del término de construcción de las obras y el consecuente cierre de las válvulas.

Cabe indicar que el cronograma incluido en la Propuesta Técnica Económica de Servicios de Generación de Modelos Hidrogeológicos a Escala Local presentado en el Anexo N° 2.1 del Reporte de Avance N° 2 será modificado para poder contar con el estudio de efectividad de las medidas y con una propuesta de alternativas de mejoras, en caso que corresponda, en el plazo de 6 meses establecido en la Res. Ex. N° 1628/2022

- **MUT N°6:** *Realizar un estudio de biodiversidad del Sitio Prioritario Río Copiapó, considerando al menos el área de influencia de componente hidrología señalado en EIA proyecto "Continuidad Operacional Mina Alcaparrosa".*

Tal como se indicó en Tercer Reporte de avance, entre los días 23 y 26 de septiembre de 2022 se realizó un levantamiento del componente fauna silvestre en el Sitio Prioritario Río Copiapó. En el Anexo 6.1 de dicha presentación se adjuntó el Reporte N° 2 Campaña Fauna de fecha 27 de septiembre de 2022 elaborado por la empresa Tierra del Sol consultores.

Por su parte, entre los días 31 de agosto y 5 de septiembre del mismo año se realizó un levantamiento del componente flora y vegetación en el Sitio Prioritario Río Copiapó. En el Anexo 6.2 del Tercer Reporte se adjuntó el Informe Técnico Caracterización Ambiental Flora y Vegetación de fecha 26 de septiembre de 2022 elaborado por la empresa Tierra del Sol consultores.

**POR TANTO,** se solicita al Sr. Superintendente del Medio Ambiente tener a la vista los antecedentes presentados y en definitiva tener por contestado el requerimiento de información contenido en el resuelto segundo de la Res. Ex. N° 1349/2022 a Compañía Contractual Minera Ojos del Salado.

Asimismo, se solicita tener presente que la entrega de este reporte no obsta al cumplimiento y reporte de estas mismas medidas de acuerdo a los nuevos plazos establecidos para su implementación en Res. Ex. N° 1628/2022, según la periodicidad indicada en la misma.

**EN EL PRIMER OTROSÍ:** Solicito a Ud. tenga por acompañada a esta presentación la información que acredita lo informado en lo principal de este escrito.

Asimismo, y considerando el actual funcionamiento de la Oficina de Partes de esta Superintendencia, se hace presente que los citados documentos pueden descargarse desde el siguiente enlace: <https://www.dropbox.com/scl/fo/174qtwbzymkexvcvz8xab/h?dl=0&rlkey=qsxwyqoi8s1wcr4bintx29hx0>

Al respecto, se hace presente que en dicha carpeta digital se encuentran la totalidad de los anexos adjuntos en los tres reportes de avance, precisando que cada uno de los anexos indicados en este Reporte Final consolidado se encuentran alojados en los reportes de avance que, en cada caso, se indican.

**POR TANTO,** solicito a Ud., tenga por acompañados los antecedentes técnicos que dan respuesta al requerimiento de información contenido en resuelvo segundo de la resolución del ANT.

**EN EL SEGUNDO OTROSÍ:** Que, en virtud del artículo 6 de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante, "LO-SMA"), en relación con el artículo 21 N° 2 de la ley N° 20.285, sobre acceso a la información pública, se solicita mantener las solicitudes de reserva de información contenida en los tres reportes de avance anteriormente presentados a esta Superintendencia, de acuerdo a los mismos fundamentos que, en cada caso, se consignaron.

Sin otro particular, se despide atentamente,

**Macarena Maino Vergara**  
Representante Legal  
Compañía Contractual Minera Ojos del Salado