

**Ant.:** (1) Res. Ex. N° 1977, del 10 de noviembre de 2022, de la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) que ordena medida provisional procedimental que indica a Compañía Contractual Minera Ojos del Salado; (2) Res. Ex. N° 2178, de 12 de diciembre de 2022, SMA, Ordena Renovación de Medida Provisional; (3) Res. Ex. N° 66, 13 de enero de 2023, SMA ordena renovación de medida provisional procedimental que indica; (4) Res. Ex. 275, de 9 de febrero de 2023, SMA ordena renovación de medida provisional procedimental que indica; (5) Res. Ex. 473, de 14 de marzo de 2023, SMA ordena renovación de medida provisional procedimental que indica; (6) Res. Ex. 651, de 13 de abril de 2023, SMA ordena renovación de medida provisional procedimental que indica; (7) Res. Ex. 826, de 16 de mayo de 2023; (8) Res. Ex. 1047, de 16 de junio de 2023; (9) Res. Ex. N° 1232, de 18 de julio de 2023; (10) Res. Ex. N° 1453, de 17 de agosto de 2023; y, (11) Res. Ex. N° 1619, de 15 de septiembre de 2023, SMA ordena renovación de medida provisional procedimental que indica.

**Mat.:** (1) Da cumplimiento a medida provisional que se indica; (2) Acompaña documentos.

**Ref.:** Expediente MP-062-2022.

Tierra Amarilla, 19 de octubre de 2023.

**Sra. Marie Claude Plumer Bodin**

Superintendente del Medio Ambiente  
Superintendencia del Medio Ambiente  
Presente

**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, vengo en dar cumplimiento a las medidas y requerimientos establecidos en la resolución del ANT (11), según se expone a continuación.

**I. Antecedentes**

Que CCMO es titular del Proyecto "Continuidad Operacional Mina Alcaparrosa", calificado ambientalmente favorable mediante RCA N° 158/2017, que 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. Dicho proyecto consiste en extender la vida útil de las operaciones de Mina Alcaparrosa, dando continuidad al yacimiento hasta el año 2022, mediante la explotación de nuevas reservas de mineral, con una tasa de extracción promedio anual de 4.300 tpd, y una tasa máxima puntual de extracción de 5.000 tpd en Mina Alcaparrosa, sin modificar o incorporar nuevas obras o actividades.

En este contexto, con fecha 31 de julio de 2022, según consta en comprobante N° 1004830, la empresa reportó un incidente ocurrido el día anterior, informando que: *"En garita Mina Alcaparrosa se percibió ruido y polvo desde bosque Alcaparrosa, Personal de faena constata un socavón que actualmente tiene un diámetro de aproximadamente 33 m y una profundidad aproximadamente de 64 m"*.

En razón de ello, con fecha 28 de julio, 10 de agosto y 5 de septiembre de 2022, fiscalizadores de esta Superintendencia realizaron actividades de inspección ambiental y

examen de información en la Unidad Fiscalizable. La primera de dichas inspecciones correspondió a una actividad programada, en tanto que las siguientes se realizaron a raíz del incidente antes descrito.

Con posterioridad, con fecha 14 de septiembre de 2022, la División de Fiscalización y Conformidad Ambiental derivó al Departamento de Sanción y Cumplimiento de esta SMA, el expediente de fiscalización ambiental IFA DFZ-2022-446-111-RCA, que detalla las actividades de inspección ambiental y examen de información realizado. En dicho informe se indicó que, de conformidad a lo señalado por la empresa, el socavón presenta forma de cono invertido, con dimensiones originales de 64 metros de profundidad, 48 metros de diámetro basal y 33 metros de diámetro superficial.

Luego, con fecha 12 de agosto de 2022, mediante Resolución Exenta N° 1349, expediente MP-043-2022, esta Superintendencia ordenó a la empresa diversas medidas urgentes y transitorias (en adelante, "MUT") contempladas en la letra g) del artículo 3 de la LOSMA.

Asimismo, el día 30 de septiembre de 2022, conforme a lo señalado en el artículo 49 de la LOSMA, mediante Resolución Exenta N° 1/Rol D-207- 2022 (en adelante, "Res. Ex. N° 1/Rol D-207-2022"), se dio inicio a la instrucción del procedimiento sancionatorio Rol D-207-2022, con la formulación de cuatro cargos a la empresa por infracción al artículo 35 literal a) de la LOSMA, en cuanto incumplimiento de las condiciones, normas y medidas establecidas en la resolución de calificación ambiental.

En este sentido, y considerando lo informado en los reportes asociados a las MUT antes descritas, esta Superintendencia estimó necesario contar con análisis hidrogeoquímicos respecto de la calidad del agua de los pozos circundantes al incidente, aguas arriba y aguas abajo del socavón, con posterioridad a la conexión del agua almacenada al interior de la Mina con el acuífero, para determinar el alcance de potenciales efectos asociados a la pérdida de calidad, derivada del incremento de flujo pasante que implicó el descenso de niveles por el periodo señalado.

En consecuencia, la SMA ordenó la adopción de la medida provisional de la letra a) y f) del artículo 48 de la LOSMA, por un plazo de 30 días corridos, a contar de la fecha de

notificación de la resolución del ANT. (1), y que consideró la *“realización de muestreos y análisis hidrogeoquímicos de compuestos principales y elementos trazas, que permitan comparar la calidad del agua de los pozos circundantes al incidente, con las aguas almacenadas en los caserones, y que corresponden a los analizados en la MT DCPRH N° 23/2022”* en los pozos que en dicha resolución se indican.

La SMA, además, indica que los muestreos y análisis se deberán efectuar a través de una Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA), especialista en componente hídrico. Se deberá individualizar cada pozo según se ha indicado en la tabla precedente, incorporando su ubicación de acuerdo al sistema de coordenadas WGS 84 H19, siguiendo el formato de la Tabla 1 de la MT OCPRH N° 23/2022, según corresponda. Además, se deberá comparar los resultados obtenidas de las muestras de cada pozo, con la Norma Chilena N° 1,333, que Fija requisitos de calidad del agua para diferentes usos, así como también con la Norma Chilena N° 409/1, que Fija los requisitos de calidad para agua potable en todo el territorio nacional. Lo anterior, siguiendo en lo pertinente el formato de la Tabla 2 de la MT DCPRH N° 23/2022. Finalmente, deberá señalar en conclusiones el análisis de los resultados, indicando expresamente si se detectan superaciones de parámetros y en qué pozos, los que deberá consignar precisamente (p.ej. En el pozo HA-01 se detectan superaciones de los siguientes parámetros, en relación a la NCh 1.333: pH [valor], Sulfato [valor], entre otros), junto con el porcentaje (%) de excedencia respectivo.

Los muestreos y análisis de las aguas de los pozos indicados, aguas arriba y aguas abajo del socavón, se deberán ejecutar con frecuencia quincenal, a partir de la notificación de la misma resolución.

Posteriormente, mediante Res. Ex. N° 2178, de 12 de diciembre de 2022 (en adelante Res. Ex. 2178/2022), Res. Ex. N° 66, 13 de enero de 2023 (en adelante Res. Ex. N° 66/2023), Res. Ex. N° 275, de 9 de febrero de 2023 (en adelante Res. Ex. N° 275/2023), Res. Ex. N° 473, de 14 de marzo de 2023 (en adelante Res. Ex. N°473/2023) y Res. Ex. N°651, de 13 de abril de 2023 (en adelante Res. Ex. N°651/2023), Res. Ex. N°826, de 16 de mayo de 2023 (en adelante Res. Ex. N°826/2023), Res. Ex N° 1047, de 16 de junio de 2023 (en adelante Res. Ex. N° 1047/2023), Res. Ex. N° 1232, de 18 de julio de 2023 (en adelante Res. Ex. N° 1232/2023), Res. Ex. N° 1453, de 17 de agosto de 2023

(Res. Ex. 1453/2023) y Res. Ex. N° 1619, de 15 de septiembre de 2023 (en adelante Res. Ex. N° 1619/2023) se ordenó la renovación de dicha medida provisional por un plazo de 30 días corridos adicionales en cada caso, contados desde la fecha de notificación dichas resoluciones.

Además, la Res. Ex. N°1619/2023 ordenó la renovación de medidas que se indicarán, las que deben responderse en el término de 30 días corridos contados desde la notificación de dicha resolución.

**II. Da cumplimiento a medida provisional, en particular, a requerimientos contenidos en el Resuelvo Primero, punto II. literales a) y b).**

Dentro de plazo, se describen los antecedentes solicitados en la Res. Ex. N° 1619/2023, acompañando la documentación que para cada caso se expone, y que da cumplimiento a cada uno de ellos:

**i) En lo que se refiere a la disponibilidad de las aguas del acuífero, se ordenó la renovación de las siguientes medidas:**

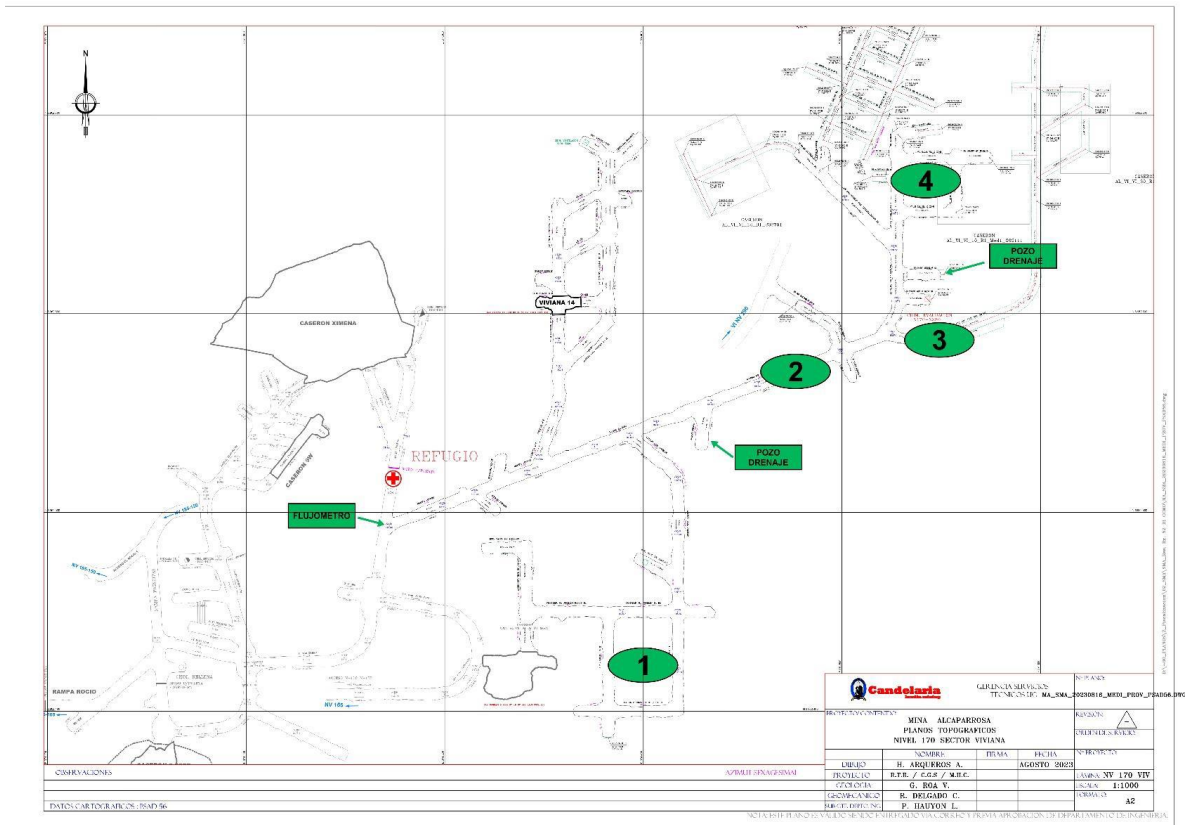
**a) *Actualizar la identificación de todos los sectores de Mina Alcaparrosa que presentan filtración de agua, con la indicación de su nivel, galerías y caserones afectados. Para dichos efectos, deberá adjuntar un esquema isométrico y plano o mapa de ubicación, a escala adecuada, que permita visualizar los sectores inundados. De cada sector identificado en Mina Alcaparrosa, que presenta infiltración de agua, deberá indicar su caudal de ingreso (l/s). Además, deberá informar la situación actual de infiltración del caserón Viviana 10 y sus distintos niveles, caudal estimado por nivel, ubicación conforme al sistema de coordenadas UTM, planimetría y modelación 3D que permita referenciar claramente su ubicación en relación al sector Gaby. Al respecto, deberá señalar las medidas adoptadas para el control de las infiltraciones detectadas y una adecuada identificación de la infiltración a través del macizo rocoso.***

Tal como se ha reportado en informes previos en el marco de las medidas provisionales ordenadas por esta Superintendencia, actualmente en mina Alcaparrosa se observan infiltraciones naturales en distintos sectores los cuales son concordantes con las infiltraciones observadas previo al evento de subsidencia ocurrido el 30 de julio de 2022.

En el Anexo 1.1 se acompañan planos de los sectores donde se observan infiltraciones al interior de Mina Alcaparrosa, junto a la información de los caudales asociados a cada infiltración.

En cuanto a la infiltración observada en el caserón Viviana 10B, esta se encuentra detallada en documento adjunta en Anexo 1.1, específicamente en el detalle dado para el Nivel 170 Sector Viviana (punto identificado con el N°4). Las infiltraciones observadas en este Caserón se observan en los muros y techo y por tanto no es posible identificarlas en un sector específico del caserón. Dado lo anterior, dichas filtraciones son conducidas y medidas en el flujómetro instalado en dicho sector junto con las aguas de las otras infiltraciones que se observan en dicho nivel (identificadas con los N° 1, 2 y 3). El caudal medido en dicho caudalímetro (que incluye las infiltraciones existentes en los puntos N°1, 2, 3 y 4) para el periodo reportado en el presente informe es de 4,59 l/s.

Figura 1 Sectores con infiltraciones en Nv 170, Sector Viviana



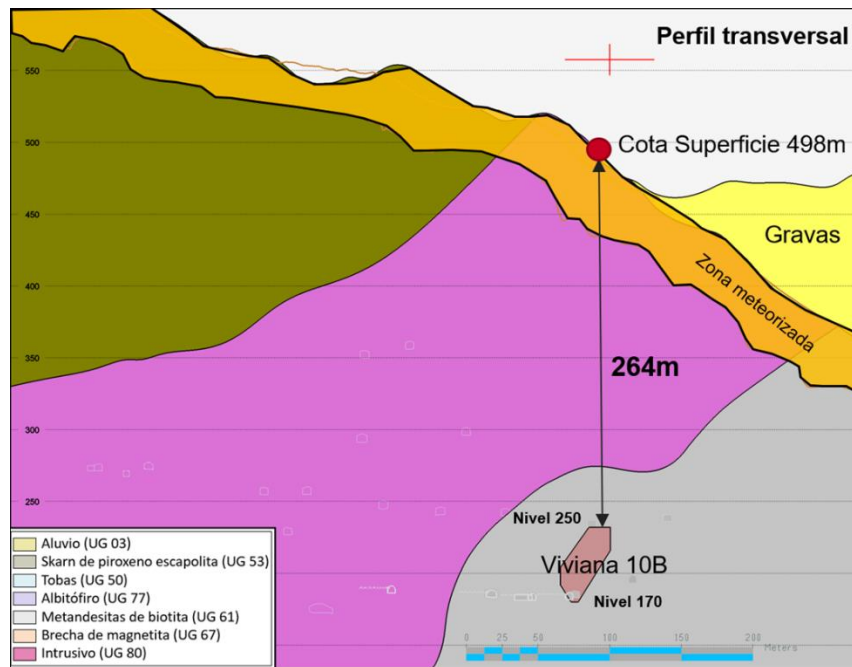
\*Punto identificado como N°4 muestra el caserón Viviana 10B

Fuente: elaboración propia

Así, es posible observar que la totalidad de infiltraciones observadas actualmente, y que son drenadas mediante el sistema de drenaje instalado en mina Alcaparrosa hacia el exterior, alcanzan un caudal de 17 l/s app. Dicho caudal se encuentra dentro de los caudales históricos observados previo evento de 30 de julio de 2022 y dentro de lo evaluado ambientalmente. En ese sentido y tal como se ha señalado anteriormente la evaluación ambiental del Proyecto Continuidad Corto Plazo Mina Alcaparrosa estableció *“cabe señalar que la operación actual de Mina Alcaparrosa compensa las aguas que afloran producto de la continuidad operacional y ha asegurado la efectividad de la medida de compensación implementada por el EIA aprobado bajo la RCA 158/2017, toda vez que se ha disminuido la extracción de agua desde el acuífero, con el objetivo de lograr un balance neto cero en el acuífero del Río Copiapó, dejando de extraer aguas del Pozo 15 desde el año 2018, año en que comenzó a implementarse la medida. El caudal máximo que es posible dejar de extraer desde el pozo 15, corresponde a 40 l/s.”*

Por otro lado, respecto a la relación del caserón Viviana 10B con los caserones Gaby, cabe indicar que estos caserones se encuentran a más de 650 mt unas de otras en proyección horizontal. En el caso del caserón Viviana 10B, este se encuentra bajo roca firme y no bajo el sector del aluvio del río Copiapó como es el caso del sector Gaby. La siguiente imagen muestra la ubicación, respecto a la superficie del caserón Viviana 10B

Figura 2 Ubicación Caserón Viviana 10B respecto superficie



Fuente: elaboración propia

Adicionalmente, las distancias entre el Caserón Viviana 10B y los muros y sellos dispuestos en los niveles 290, 270 y 200 de Mina Alcaparrosa son:

- Muro Nv. 200 – Viviana 10B: 400 metros
- Muro Nv. 270 – Viviana 10B: 730 metros
- Tapón Nv. 270 – Viviana 10B: 636 metros
- Muro Nv. 290 – Viviana 10B: 200 metros

En el Anexo 1.2 se acompañan planos que muestran la distancia entre ambos caserones.



Finalmente, en el Anexo 1.3 se acompañan planos que muestra los sectores inundados. Como se ha señalado actualmente cuentan con acumulación de agua los sectores inferiores de la mina (sector respecto al cual se suspendió el drenaje a partir del 21 de septiembre de 2023) y el sector de los caserones Gaby, sector que se encuentra aislado y respecto al cual no se han generado variaciones desde el llenado ocurrido el 19 de octubre de 2022.

***b) Entrega de un reporte de estimación actualizado del volumen total de agua acumulada al interior de la mina, en sus distintos niveles. La información deberá presentarse en planilla Excel, con indicación del volumen total acumulado en cada nivel. La planilla Excel deberá presentar un registro consolidado, que contenga los datos informados en el reporte anterior. Además, debe informar las causas de la variación en los niveles de las aguas acumuladas al interior de la mina, y el destino y uso que se está dando a éstas considerando la disminución de su volumen visualizado en el último reporte derivado por el titular.***

En el Anexo 2 se acompaña planilla Excel que contiene el volumen estimado actualizado en los distintos niveles de la mina.

Se hace presente que , en virtud de lo ordenado por esta Superintendencia en el literal III de la Res. Ex. 1619/2023, con fecha 21 de septiembre de 2023 se detuvo la extracción de agua desde fondo mina. Por tanto, a partir de dicha fecha no se ha extraído agua desde el fondo mina.

**POR TANTO,** solicito a Ud., tener presente lo informado, dando cumplimiento a lo requerido por esta Superintendencia en el Resuelvo Primero punto. II, literales a) y b) de la Res. Ex. Nº 1619/2023.

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

1. Anexo 1:
  - 1.1. Plano que contienen los sectores inundados de la mina.

- 1.2. Planos Caserón Viviana 10B y Plano ubicación Viviana 10B y Gaby.
- 1.3. Planos de los sectores donde actualmente se observan infiltraciones.
- 1.4. Documento que contiene el detalle de las infiltraciones indicadas.
2. Anexo 2: Planilla Excel que contiene el volumen estimado de aguas en los distintos niveles de la mina, actualizado.

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/kjzjx3ijzny9u3358o6vs/h?rlkey=ixlky4wklbk9qbfv3475a2iwm&dl=0>.

**POR TANTO**, solicito a Ud., tenga por acompañados los antecedentes técnicos que dan contenido a lo informado en esta presentación.

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