



"Informe de avance de seguimiento programa SMA, Mina
Alcaparrosa – MUT N° 1

4 de enero del 2022

Introducción

En el marco de las investigaciones en curso, el Servicio de Medio Ambiente (SMA) ha solicitado a CCMO, a través de la Resolución Exenta N° 1349 con fecha de 12 de agosto de 2022 que “ordena medidas urgentes y transitorias”, cumplir con la realización de diferentes estudios. Particularmente se indica en el 1 del Resuelvo Primero de esta resolución la ejecución de los siguientes estudios:

“1) Realizar un estudio de estabilidad de 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 de 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.”

Para responder a estas medidas CCMO cotizó el servicio con diferentes empresas siendo adjudicada IDIEM.

El presente documento presenta el informe de avance del estado de los trabajos del estudio de estabilidad de suelo, en el marco de lo descrito en la Resolución Exenta N°1349/2022 de la SMA. En el presente documento se reportan los avances el estudio 1 desde el 21 de diciembre del 2022 al 4 de enero de 2022.

1.1 Descripción de Actividades en el Periodo

A continuación, se presenta un resumen de las actividades realizadas en el periodo

- Levantamiento topográfico con dron (procesamiento de información con avance del 90%).
- Estudio geofísico a partir de perfiles geofísicos (ReMi/MASW y Refracción sísmica) y ensayos de Nakamura (procesamiento de información con avance del 50%). En estos avances se han considerado los tres (3) perfiles geofísicos y los 6 ensayos de Nakamura adicionales que fueron aprobados por Minera Ojos del Salado..
- Levantamiento geológico de cortes existentes, visita a mina subterránea y mapeo de sondajes N° AD0952, AD0954, AD1210 y AD1212 (procesamiento de información con avance del 90%).

A partir de la información técnica disponible, de forma complementaria se propusieron actividades para la obtención de parámetros geotécnicos y geomecánicos, que comprenden lo siguiente:

- Solicitud de información técnica a Minera Ojos del Salado mediante Requerimiento de información (RDI) 2.
- Solicitud de información técnica a Minera Ojos del Salado mediante Requerimiento de información (RDI) 3.
- Solicitud de disponibilidad de sondajes para realización de quicklog (sondajes N° AD1200 a AD1209, desde los 80 m hasta fin de pozo; sondaje AD0244, intervalo 0-300 m) y registro fotográfico de sondaje No. AD0244.
- Coordinación para visita de especialista geólogo de IDIEM para mapeo de sondajes indicados en punto anterior (con fecha 03/01/2023); y para la obtención de testigos de roca en los sondajes inspeccionados, para la ejecución de ensayos complementarios en laboratorio para realizar la caracterización geomecánica requerida en los modelos de estabilidad.

Adicionalmente, a partir de las conversaciones sostenidas en la reunión con SERNAGEOMIN del 13 de diciembre del 2022 se ingresó a este Servicio la solicitud de ejecución las actividades originales diseñadas para el presente estudio.

1.2 Carta Gantt

A continuación, se presenta la Carta Gantt con los avances por cada una de las actividades involucradas en el servicio.

CARTA GANTT		21-nov	28-nov	05-dic	12-dic	19-dic	26-dic	02-ene	09-ene	16-ene	23-ene	30-ene	06-feb	13-feb	20-feb	% Avance	Propuesto o Requerido por:	Status
No.	Hito	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13			
0	Recepción de antecedentes																	
1 Etapa 1: "Revisión de informe de causa y análisis de antecedentes disponibles"																		
1.1	Presentación Avance 1															100	IDIEM	Realizado
M1	Memorandum Avance No. 1 (07/12)															100	cliente	Entregado
1.2	Entrega informe Rev. B															100	IDIEM	Entregado
M2	Memorandum Avance No. 2 (21/12)															100	cliente	Entregado
1.3	Aprobación Informe de Revisión (Rev. 0)																IDIEM	En proceso
2 Etapa 2: "Análisis de Estabilidad del Socavón"																		
a Campaña Geotécnica																		
***	Acreditación y Coordinación actividades de terreno															100	Interno	En proceso
2.1	Término de calicatas, geofísica y topografía															100	IDIEM	Pendiente calicatas
2.2	Término de supervisión de sondajes y mapeo															20	IDIEM	Pendiente sondajes
b Análisis de estabilidad simplificado (Informe Preliminar)																		
2.3	Presentación de avance 2															100	IDIEM	Se entregó Memo 2
M3	Memorandum Avance No. 3 (27/12)															100	cliente	Entregado
M4	Memorandum Avance No. 4 (27/12)															100	cliente	Entregado
M5	Memorandum Avance No. 5 (04/01)															100	cliente	Entregado
2.4	Entrega informe preliminar Rev. B															30	IDIEM	En proceso
2.5	Aprobación Informe Preliminar (Rev. 0)																IDIEM	No iniciado
c Ensayos de laboratorio																		
2.6	Fin ensayos de laboratorio																IDIEM	No iniciado
d Análisis de estabilidad detallado (Informe Final)																		
2.7	Presentación de avance 3																IDIEM	No iniciado
M6	Memorandum Avance No. 6 (18/01)																cliente	No iniciado
2.8	Presentación de avance 4																IDIEM	No iniciado
M7	Memorandum Avance No. 7 (01/02)																cliente	No iniciado
2.9	Entrega informe final Rev. B																IDIEM	No iniciado
M8	Memorandum Avance No. 8 (15/02)																cliente	No iniciado
2.10	Aprobación Informe Final (Rev. 0)																IDIEM	No iniciado
3 Etapa 3: "Estimación preliminar aparición de nuevas subsidencias"																		
3.1	Presentación de avance 5																IDIEM	No iniciado
3.2	Entrega informe Nuevas subsidencias Rev. B																IDIEM	No iniciado
3.3	Aprobación Informe Nuevas subsidencias (Rev. 0)																IDIEM	No iniciado



Candelaria
lundin mining

Preparado por:

Caterina Stefania Fiocco Rodillo
Compañía Contractual Minera Ojos del Salado