



Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

INFORME TÉCNICO DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

FAENA NUEVA VICTORIA - SQM

DFZ-2024-280-I-RCA

ENERO 2024

	Nombre	Firma
Aprobado	José Miguel Pedraza J.	
Elaborado	Tamara González G.	



Contenido

1	RESUMEN.....	3
2	IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE.	4
3	INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS.	4
4	ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN.	5
5	HECHOS CONSTATADOS.	7
6	CONCLUSIONES.	27
7	ANEXOS.....	28



1 RESUMEN.

El presente documento da cuenta de los resultados de la actividad de examen de la información realizado por la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), a la unidad fiscalizable “Faena Nueva Victoria - SQM”, localizada en comuna de Pozo Almonte, región de Tarapacá, en base a los antecedentes requeridos mediante la Resolución Exenta TPCA N°066 de fecha 28 de julio de 2023 (Anexo 1) y la Resolución Exenta TPCA N°035 de fecha 26 de marzo de 2024 (Anexo 3).

El motivo de la actividad de fiscalización ambiental correspondió al requerimiento de información al Titular en consideración a que con fecha 23-07-2023, se recibió mediante el Sistema de Seguimiento Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente, el Reporte de Incidente Ambiental N°1027421, de fecha de incidente 22-07-2023, el que indicaba *“El día 22 de Julio de 2023, a las 19:00 horas aproximadamente, se detectó una fuga de solución intermedia diluida, proveniente de una poza de riego del sector COP 6, en el área de mina AMS-5”*.

Lo anterior basado en la Resolución Exenta N°855 del 21 de septiembre de 2016, que dicta normas de carácter general sobre deberes de reporte de avisos, contingencias e incidentes a través del Sistema de Seguimiento Ambiental de la Superintendencia de Medio Ambiente y a la Resolución Exenta N°1610 del 20 de diciembre de 2018, que dicta instrucción de carácter general sobre deberes de actualización de planes de contingencias y planes de emergencias, y remisión de antecedentes de competencia de la Superintendencia del Medio Ambiente, a través del sistema de RCA.

Los proyectos que componen la unidad fiscalizable y que fueron fiscalizados durante el desarrollo de la actividad, consisten en la extracción de caliche (materia prima) desde la nueva área de mina, la formación de pilas para su lixiviación y la lixiviación del caliche extraído utilizando para ello agua y AFA (“agua feble ácida”), ésta última corresponde a una fracción de la solución recirculada desde las instalaciones de producción de yoduro en Nueva Victoria. La solución obtenida del proceso de lixiviación, es enviada a través de un sistema de obras y cañerías a las instalaciones de producción de yodo en Operación Nueva Victoria.

La materia relevante objeto de la fiscalización considera el incidente ocurrido el día 22-07-2023 a las 19:00 horas aproximadamente, donde se detectó una fuga de solución intermedia diluida, proveniente de una poza de riego del sector COP 6, en el área de mina AMS-5.

Los resultados de las actividades de fiscalización, permitieron concluir que, desde el punto de vista ambiental, se dan por conforme las materias fiscalizadas en el presente informe, toda vez que una vez detectado el incidente las acciones ejecutadas se enmarcaron en el Plan de Emergencia vigente de la Faena, constatando que la sustancia derramada se estima que fue de 3.000 m³ de solución brine pobre, no peligrosa (la cual fue desviada hacia una poza de mezcla cercana), de los cuales se pudo recuperar 2.500 m³ y los restantes 500 m³, según lo indicado por el Titular se presume quedaron impregnados en el suelo y otra parte se evaporó. Respecto al área afectada, la zona humedecida o afectada por el brine se calculó que fue de 8.374,6 m².

La contingencia fue controlada aproximadamente a las 22.00 horas del mismo día sábado 22-07-2023, cuando la solución brine pobre de la poza que presentó la rotura fue derivada a la poza de mezcla o contenida en la trinchera de bombas e impulsiones. Cabe señalar que, la totalidad de las acciones realizadas para poder corregir lo ocurrido durante el incidente del 22-07-2023, finalizaron el día 28-07-2023 con el recambio del primer equipo de reimpulsión dañado y la puesta en servicio durante el 05-08-2023.

Según los análisis realizados por el Titular, se constató la no afectación a recursos hídricos, arqueología, flora ni fauna.

Lo indicado precedentemente, no exime al titular de ninguna clase de responsabilidad que pudiese contraer por cualquier hallazgo, respecto del instrumento que lo regula, que se produzca con anterioridad o simultaneidad a la fecha en que se efectuó la citada actividad de fiscalización ambiental, y no hubiera sido directamente percibido en la misma por el equipo fiscalizador.

Así mismo, será el titular quien debe mantener constantemente controlados y monitoreados todos sus compromisos y variables ambientales relevantes vinculadas con la operación de su proyecto.



2 IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE.

2.1 Antecedentes Generales.

Identificación de la Unidad Fiscalizable: Faena Nueva Victoria – SQM.	Estado operacional de la Unidad Fiscalizable: Operación.
Región: Tarapacá.	Ubicación específica de la unidad fiscalizable: Por la Ruta 5 Norte, específicamente, a unos 105 km al sureste de la ciudad de Iquique, a unos 83 km al sureste de Pozo Almonte y a unos 7 km de la Planta de Operación Nueva Victoria.
Provincia: Del Tamarugal.	
Comuna: Pozo Almonte.	
Titular de la unidad fiscalizable: SQM S.A.	RUT o RUN: 93.007.000-9
Domicilio titular: Bolívar N°202, oficina 305, Edificio Finanzas, Iquique.	Correo electrónico: rodrigo.vera@sqm.com ximena.aravena@sqm.com
	Teléfono: +56 57 254 30 46
Identificación representante legal: Rodrigo Vera Díaz.	RUT o RUN: 9.120.446-0
Domicilio representante legal: Bolívar N°202, oficina 305, Edificio Finanzas, Iquique.	Correo electrónico: rodrigo.vera@sqm.com ximena.aravena@sqm.com
	Teléfono: +56 57 254 30 46

3 INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS.



Identificación de Instrumentos de Carácter Ambiental fiscalizados.					
N°	Tipo de instrumento	N°/ Descripción	Fecha	Comisión/ Institución	Título
1	RCA	42/2008	22-05-2008	COREMA región de Tarapacá	Zona de Mina Nueva Victoria.

4 ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN.

4.1 Motivo de la Actividad de Fiscalización.

Motivo		Descripción	
X	No programada	X	De oficio.
		Motivo: con fecha 23-07-2023, se recibió mediante el Sistema de Seguimiento Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente, el Reporte de Incidente Ambiental N°1027421, de fecha de incidente 22-07-2023, el que indicaba "El día 22 de Julio de 2023, a las 19:00 horas aproximadamente, se detectó una fuga de solución intermedia diluida, proveniente de una poza de riego del sector COP 6, en el área de mina AMS-5".	



4.2 Revisión Documental.

4.2.1 Documentos Revisados.

ID	Nombre del documento revisado	Origen/ Fuente del documento	Organismo encomendado	Observaciones
1	Carta GEMA 63/23 09-08-2023 junto a sus anexos, SQM S.A. (Anexo 2)	Documentación solicitada al titular a través de la Resolución Exenta TPCA N°066/2023 de fecha 28 de julio de 2023, SMA (Anexo 1).	SMA	S/O
2	Carta GEMA 47/24 28-03-2024 junto a sus anexos, SQM S.A. (Anexo 4)	Documentación solicitada al titular a través de la Resolución Exenta TPCA N°035/2024 de fecha 26 de marzo de 2024, SMA (Anexo 3).	SMA	S/O



5 HECHOS CONSTATADOS.

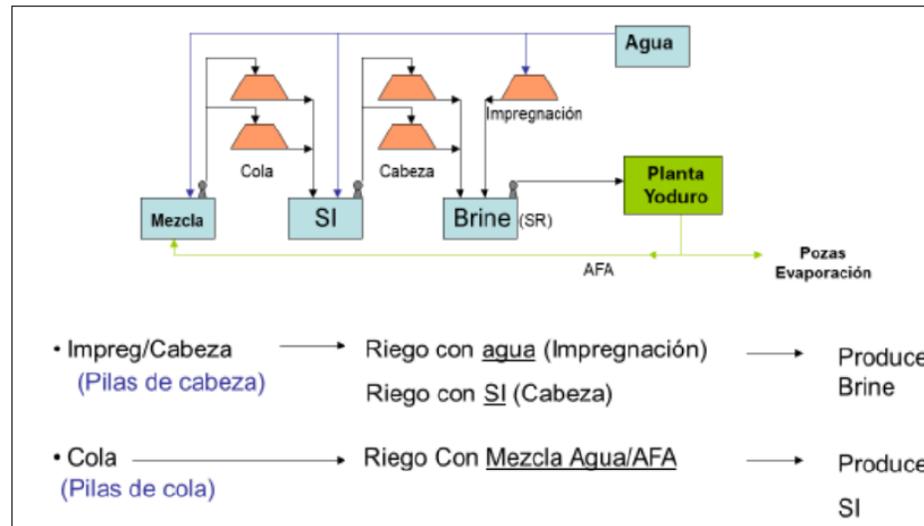
N° hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental	Resultados/Hallazgos
1	Verificar el incidente ocurrido el día 22-07-2023a las 19:00 horas aproximadamente, donde se detectó una fuga de solución intermedia diluida, proveniente de una poza de riego del sector COP 6, en el área de mina AMS-5.	<ol style="list-style-type: none"> 1. El motivo de la actividad de fiscalización ambiental correspondió al requerimiento de información al Titular en consideración a que con fecha 23-07-2023, se recibió mediante el Sistema de Seguimiento Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente, el Reporte de Incidente Ambiental N°1027421, de fecha de incidente 22-07-2023, el que indicaba “El día 22 de Julio de 2023, a las 19:00 horas aproximadamente, se detectó una fuga de solución intermedia diluida, proveniente de una poza de riego del sector COP 6, en el área de mina AMS-5”. 2. Con fecha 28 de julio de 2023, a través de la Resolución Exenta TPCA N°066/2023 (Anexo 1), esta Superintendencia realizó un requerimiento de información al Titular, mediante la cual solicitó lo siguiente: <ol style="list-style-type: none"> i. Descripción de los hechos ocurridos, detallando el proceso de operación (procedimiento), flujograma, tipo y cantidad de solución derramada producto de la fuga, así como también la hoja de seguridad de ésta. ii. Informar realización de toma de muestras de la solución derramada con los correspondientes registros y/o certificados de laboratorio. iii. Cuantificación del área afectada en m2 y de la sustancia derramada en m3 y litros, indicando la justificación del método de cálculo utilizado para determinar su dispersión. Detallando las coordenadas del polígono afectado (UTM Datum WGS 84 Huso 19 S) y archivo .kmz que dé cuenta de la superficie afectada. iv. Informe que permita confirmar o descartar la ocurrencia de efectos atribuibles al incidente sobre componentes ambientales, tales como biodiversidad, suelo, recursos hídricos, arqueología, entre otros. El informe debe contener metodología, registros fotográficos fechados y debe ser firmado por parte de los especialistas que participaron en la evaluación e investigación. v. Indicar las acciones de control y correctivas implementadas en el marco del cumplimiento de Plan de Emergencia vigente de la Faena, incluido en el EIA del Proyecto “Tente en el Aire” (calificado por RCA 20210100112/2021), orientadas a evitar o mitigar potenciales impactos ambientales, remitiendo los correspondientes respaldos y registros fotográficos (fechados y georreferenciados), responsables y tiempo de respuesta, ente otros que estime relevante. vi. Informe detallado del retiro y manejo del sustrato contaminado, informando los volúmenes y materialidad, así como el destino temporal y final de éste. vii. Detalle de las actividades pendientes y cronograma de las mismas. viii. Incluir todo antecedente referido al incidente que el Titular estime necesario informar a esta Superintendencia.



		<p>3. A través de la Carta GEMA 63/23 de fecha 09-08-2023 junto a sus anexos (Anexo 2), el Titular respondió textualmente lo siguiente:</p> <p>i. Descripción de los hechos ocurridos, detallando el proceso de operación (procedimiento), flujograma, tipo y cantidad de solución derramada producto de la fuga, así como también la hoja de seguridad de ésta.</p> <p><u>1.1. Descripción de las obras y del proceso asociado a la contingencia del 22 de julio de 2023</u> <i>El proceso involucrado en la contingencia de 22 de julio de 2023, corresponde al proceso de lixiviación desarrollado en el área de mina AMS-5 de la faena Nueva Victoria.</i></p> <p><i>El caliche extraído de las áreas de mina de la faena es depositado en pilas para su lixiviación. A partir de dicho proceso, se obtiene “brine” (salmuera), que es luego, transportado a través de cañerías a las instalaciones de producción de yodo localizadas en Nueva Victoria. El proceso de lixiviación contempla las siguientes instalaciones y acciones:</i></p> <p><i>a. Pilas de lixiviación: Conformadas por depósitos en forma de tronco piramidal, con base rectangular, y con un sistema de captación de lixiviados, en los cuales se acumula el caliche extraído para posteriormente regarlo con una mezcla de agua industrial y brine feble (BF) que corresponde a una fracción de la solución recirculada desde las instalaciones de producción de yoduro en Nueva Victoria. Con este proceso, se produce la lixiviación de los minerales presentes en el caliche, considerando las etapas de construcción, impregnación, riego y estruje.</i></p> <p><i>b. Centros de Operación de Mina: Contemplan por un lado las instalaciones asociadas al conjunto de pilas de lixiviación, y las instalaciones de servicios generales destinadas al personal de faenas en las áreas de mina. Dentro de las instalaciones necesarias para la lixiviación, se encuentran pozas de acumulación o riego de brine (pozas para solución pobre, intermedia y solución rica), pozas de BF recirculado, pozas de agua industrial y sus sistemas de bombeo e impulsiones respectivos. Las pozas están construidas con sistema impermeable de HDPE de 3 mm de espesor, con el objeto de minimizar o controlar pérdidas por posible rotura.</i></p> <p><i>El siguiente flujograma da cuenta del proceso:</i></p>
--	--	---



Ilustración 1: Proceso de Lixiviación de caliche



Fuente: Elaborado por SQM S.A.

Específicamente, la contingencia del 22 de julio de 2023 se genera en una poza de acumulación o riego que contiene: i) solución brine pobre diluida con agua (en un 30 o 40%) que está formada por aportes producto de la lixiviación de pilas de cola, las cuales corresponden a las pilas de lixiviación en su última etapa, presentando poca cantidad de sales. Dicha solución es posteriormente enviada a riego de pilas.

Esta poza cuenta con 2 bombas autocebantes, las cuales succionan a piso para impulsar la solución contenida en la misma poza con objeto de realizar el riego de pilas con ella. Para evitar el contacto directo entre tubo succión y fondo de carpeta impermeable, en el punto más bajo de las succiones de ambas bombas, se instala un dispositivo de amortiguación.

La poza y la solución derramada se visualiza en la siguiente imagen:



Ilustración 2: Poza de Brine Pobre (SI) y derrame



Fuente: Elaborado por SQM S.A.

1.2. Descripción de los hechos ocurridos.

Un operador aproximadamente a las 18:00 horas del sábado 22 de julio, realiza una inspección rutinaria en el Centro de Operación de Mina COP-6. Al pasar por el paso sobre nivel del área de pozas de brine observa que hay presencia de humedad en el sector. Luego, al avanzar hacia la poza de solución brine pobre (extremo sur del COP-6), observa que hay un afloramiento de solución en el piso. El operador informa al jefe turno el hallazgo, quién le indica que debe acercarse a revisar las canaletas de alimentación de la poza para identificar el lugar del cual proviene el afloramiento, sin embargo, el operador no constata fallas.

El operador vuelve a inspeccionar COP-6, aproximadamente a las 18:45 horas, haciendo el mismo recorrido. En esta nueva oportunidad constata que el drenaje aumentó considerablemente y llegó a cubrir el área aledaña que tiene forma de trinchera con bombas de porteo y tuberías de impulsión de brine. A raíz de ello, los equipos que se encontraban en el sector anegado se habían detenido, por lo que el operador solicita al jefe turno, mecánicos y eléctricos para que realicen bloqueo e inspección de dichos equipos y de la luminaria involucrada.

Se constata que el dispositivo de amortiguación instalado entre el tubo de succión de una de las bombas autocebantes y el fondo de la carpeta (liner) de la poza de solución brine pobre, para evitar el contacto directo, se había desplazado fuera de su posición, lo que generó el roce entre la tubería y la carpeta. Dicho roce ocasionó un desgaste de la carpeta a nivel de piso, y finalmente la rotura de ésta y la consiguiente pérdida de solución.



		<p><i>De acuerdo con lo señalado en el Plan de Emergencia vigente de la Faena, incluido en el Anexo 8 de la Adenda Complementaria del EIA del Proyecto "Tente en el Aire", calificado por Res. Ex. 20210100112/2021 de la Comisión de Evaluación de Tarapacá (RCA 20210100112/2021), al evidenciarse la situación descrita, se desvió inmediatamente la solución que era enviada a la poza de solución brine pobre hacia una poza de mezcla cercana, y al mismo tiempo se solicita no enviar más brine fleble (AFA) a COP-6, para poder mantener recirculando las soluciones de riego y drenajes.</i></p> <p><i>Posteriormente, se procedió a instalar bombas en la poza de solución brine pobre, con el objeto de acelerar el proceso de vaciado. También, se instalaron bombas en la trinchera que había sido inundada, desviando todas las soluciones a la poza de mezcla.</i></p> <p><i>La contingencia fue controlada aproximadamente a las 22.00 hrs cuando la solución brine pobre de la poza que presentó la rotura fue derivada a la poza de mezcla o contenida en la trinchera de bombas e impulsiones.</i></p> <p><i>Se profundizará, detallando las acciones de control y las acciones correctivas adoptadas con posterioridad, en respuesta al requerimiento N°5 del Resuelvo I de la Res. Ex. TPCA N°66/2023.</i></p> <p><u>1.3. Tipo y cantidad de solución derramada</u></p> <p><i>Como se ha indicado, el líquido derramado producto de la fuga corresponde a solución de brine pobre (producto de lixiviación más un 30 a 40% de agua para dilución). En la siguiente tabla se exponen los resultados de las mediciones periódicas de parámetros químicos representativos de la solución, que son analizados internamente por el laboratorio de SQM y en el Anexo 1 de esta presentación, se acompañan el informe de resultado de los análisis del día 18 de julio de 2023.</i></p> <p><i>En específico, se presentan los resultados de las muestras del 16 al 22 de julio de 2023, tomados previo a la contingencia:</i></p>
--	--	--



Tabla 1: Resultado de análisis químicos de solución brine pobre.

Muestra	Fecha	Hora	NaNO3 (g/L)	I2 (g/L)	NaCl (g/L)	Na2SO4 (g/L)	SO4 (g/L)	K (g/L)	Ca (g/L)	Mg (g/L)	Na (g/L)	Na2CO3 (g/L)	H3BO3 (g/L)
4234940	16-07-2023	8:00	41	0.19				7.2					
4235918	17-07-2023	8:00	42	0.2				7.2					
4236932	18-07-2023	8:00	40	0.2	151	78	53	7.2	0.58	7.9	74	0.36	2.1
4237873	19-07-2023	8:00	43	0.24				7					
4238870	20-07-2023	8:00	43	0.26				8					
4239992	21-07-2023	8:00	50	0.22				6.9					
4240941	22-07-2023	8:00	39	0.23				7.9					

Fuente: Elaborado por SQM S.A.

A partir de la concentración de carbonato presente en la solución es posible estimar que esta presenta un pH 7,6, siendo alcalina. Por otra parte, el yodo, se encuentra en la solución como ión yodato (IO_3^-), tal como se encuentra en el caliche y en dicha forma química es inerte.

Se hace presente que, al pertenecer a un sistema continuo, la poza recibe constantemente soluciones de brine pobre que van cambiando su composición conforme al estado de las pilas, aunque no varía sustantivamente, según se evidencia a partir de los resultados de los análisis periódicos.

Finalmente, se estima que se derramó aproximadamente 3000 m³ de solución, de los cuales, fue posible recuperar 2.500 m³.



1.4. Hoja de seguridad de solución derramada.

Se hace presente que no se cuenta con hoja de seguridad dado que la solución corresponde a una sustancia no peligrosa, según dan cuenta los resultados de las mediciones referidas en el acápite anterior. Adicionalmente, se debe considerar que la poza de solución brine pobre, recibe soluciones continuamente, con diferentes composiciones, ninguna de ellas de carácter peligrosa.

ii. Informar realización de toma de muestras de la solución derramada con los correspondientes registros y/o certificados de laboratorio.

En relación a este requerimiento, se solicita tener presente los resultados de análisis de laboratorio informados en relación al requerimiento anterior.

Por otra parte, el 31 de julio de 2023 se tomaron muestras de suelo del sector contactado con la solución derramada, para lo cual se realizó una grilla de 6 puntos, generando un compósito de 2.5 kg de suelo. Asimismo, se realizó una contra muestra con un compósito de 6 puntos de suelo limpio de iguales características y zona, para con ello evidenciar cuantitativamente las diferencias que pudiese presentar con el suelo contactado.

El siguiente esquema da cuenta de los puntos donde se tomaron las muestras referidas:

Ilustración 3: Ubicación de puntos de toma de muestra de suelo.



Fuente: Elaborado por SQM S.A.

En la siguiente tabla se presentan los resultados del análisis de las muestras por parte del laboratorio interno de SQM:



Tabla 2: Resultado de análisis de suelos.

Identificación	% Na	% K	% Mg	% Ca	% NO ₃	% Cl	% H ₃ BO ₃	% CO ₃ ⁻²	% SO ₄ ⁻²	% Humedad	% Insoluble	pH 10%
Suelo sin solución SI fuera cop 6 N. V	1.5	0.1	0.09	2.7	0.3	0.9	0.1	0.02	9.4	0.28	81.5	6.5
Suelo con solución SI	4.2	0.4	0.3	1.4	1.1	4.3	0.1	0.02	6.7	6.6	65.7	7.7

Fuente: Elaborado por SQM S.A.

De acuerdo con los resultados señalados en la tabla anterior, existen sólo algunos parámetros que aumentan su valor en el suelo con derrame. El sodio, potasio, magnesio, nitrato y cloruro aumentan entre 2,8 y 4,8 veces su concentración en la muestra con derrame, lo que se condice con los analitos que se encontraron en mayores concentraciones en las muestras de la solución líquida.

Otros parámetros como el pH, calcio, sulfato, ácido bórico y el carbonato no presentan grandes variaciones entre ambas muestras, situación esperada considerando que las soluciones derramadas provienen de lixiviación del mismo tipo de suelo circundante.

Los resultados referidos, se presentan en el Reporte de Análisis de Laboratorio CÓDIGO LI-I20, que se adjunta en el Anexo 2 de este documento.

iii. Cuantificación del área afectada en m² y de la sustancia derramada en m³ y litros, indicando la justificación del método de cálculo utilizado para determinar su dispersión. Detallando las coordenadas del polígono afectado (UTM Datum WGS 84 Huso 19 S) y archivo .kmz que dé cuenta de la superficie afectada.

Se calcula que el área contactada con solución brine pobre es de 8374,6 m², considerando la dispersión y como indicamos, se estima que el volumen de sustancia derramada fue aproximadamente de 3.000 m³ de los cuales se estima que fue posible recuperar 2.500 m³. Se acompaña en Anexo 3 de esta presentación archivo kmz, imágenes con levantamiento topográfico y una PPT que da cuenta de la metodología de cálculo de la dispersión de la solución derramada.



iv. Informe que permita confirmar o descartar la ocurrencia de efectos atribuibles al incidente sobre componentes ambientales, tales como biodiversidad, suelo, recursos hídricos, arqueología, entre otros. El informe debe contener metodología, registros fotográficos fechados y debe ser firmado por parte de los especialistas que participaron en la evaluación e investigación.

Se acompaña como Anexo N°4 de esta presentación, informes de inspección que dan cuenta de las inspecciones en terreno realizadas por especialistas en arqueología, y en flora y fauna.

En el informe de inspección en terreno del especialista biótico, se indica que se realizó una inspección visual de área trinchera con bombas de porteo y tuberías de impulsión de brine de COP-6, la cual fue inundada por derrame de solución producto de rotura de poza de solución brine pobre, señalándose que se descarta presencia de flora o fauna (reptiles u otras especies).

Por su parte, el informe de inspección en terreno del especialista arqueología, indica que se realiza monitoreo arqueológico de área trinchera con bombas de porteo y tuberías de impulsión de brine de COP-6, la cual fue inundada por derrame de solución producto de rotura de poza de solución brine pobre, y que no se constatan hallazgos arqueológicos o paleontológicos.

Luego, en el mismo anexo, se presenta un Memorandum Técnico de Hidroestudios, cuyo análisis concluye que “No existe afectación sobre el recurso hídrico, dado que en la zona del derrame no existe acuífero reconocido, de acuerdo con el levantamiento de información bibliográfica de los últimos estudios en la zona y por lo indicado en el mapa hidrogeológico de Chile (López et al., 2017)”. Agrega este informe que “La solución derramada corresponde a una salmuera débil de pH neutro, producto de la lixiviación del caliche, con altas concentraciones de sodio, potasio, magnesio, nitrato y cloruro. Todos iones presentes de manera natural en el suelo circundante, por lo que no existen elementos exógenos que potencialmente puedan infiltrar. Las muestras de suelo obtenidas de suelo natural y suelo con derrame, muestran que algunos iones presentan una concentración mayor, tales como: sodio, potasio, magnesio, nitrato y cloruro. Situación esperable dado que provienen de piscinas de concentración, proveniente de lixiviación del mismo tipo de suelo circundante. Otros iones presentan concentraciones menores o iguales, tales como: calcio, sulfato, ácido bórico, carbonato y pH”.

Las conclusiones de dicho análisis y de las inspecciones se condicen con los antecedentes de evaluación del Proyecto “Zona de Mina Nueva Victoria”, que se exponen a continuación:



Tabla 3: Antecedentes de evaluación ambiental de Área Mina AMS-5 de Faena Nueva Victoria.

Componente	Referencia	Antecedentes
Agua	Considerando 4.3 de la RCA 42/2008	"Sobre la base del análisis geológico, geomorfológico e hidrológico del área de emplazamiento del proyecto, se concluye que si bien existe presencia de rocas o depósitos sedimentarios secos con aptitud de almacenar agua subterránea, la posibilidad que éstos sean recargados durante la vida útil del proyecto es nula. Lo anterior se funda en: a) la zona del proyecto se encuentra a una cota superior a la de las quebradas por las cuales escurre agua superficial, b) la zona del proyecto se encuentra rodeada de rocas impermeables y c) la imposibilidad que los depósitos sedimentarios sean recargados por infiltración directa de las precipitaciones (1 mm con periodo de retorno de 11 años). Por lo anterior se descarta la presencia de agua subterránea en la zona de emplazamiento del proyecto"
Biota terrestre (vegetación y fauna)	Considerando 4.4 de la RCA 42/2008	"Biogeográficamente, el proyecto se localiza en la Región del Desierto, Subregión del Desierto Absoluto. El área de influencia del Proyecto corresponde a un ambiente desprovisto de coberturas vegetales, y no se reportan especies de flora. En cuanto a la fauna, solo se observaron algunos gallinazgos (<i>Cathartes aura</i>), especie que planea grandes distancias, recorriendo ampliamente el desierto y que también puede ser avistada desde grandes distancias; estas aves también utilizan torres de alta tensión como posaderos o dormideros".
Arqueología	Considerando 4.7 de la RCA 42/2008	"La prospección arqueológica del área de influencia del proyecto permitió identificar 466 elementos pertenecientes al patrimonio cultural. Dichos elementos corresponden tanto a ocupación prehispánica como al período post hispánica asociado a la actividad minera de la época Salitrera. También se consideran elementos de carácter incierto. La ubicación de los diferentes sitios arqueológicos que han sido parte del presente estudio, su caracterización de detalle, georreferenciación, fotografía categorización y medidas de compensación asociadas, entre



					<p>otros, son presentados en el Anexo I de la presente resolución".</p> <p>En el sector donde se ubica COP-6, la Línea de Base del Proyecto "Zona Mina Nueva Victoria" evidenció 2 dos sitios arqueológicos correspondientes a estructuras de señalización (N°4068 y 4086), respecto de los cuales se implementaron las medidas comprometidas en la RCA 42/2008 (registro planimétrico, registro de coordenadas del polígono del sitio y sus principales elementos constitutivos, registro fotográfico y documental).</p>	
--	--	--	--	--	---	--

Fuente: Elaborado por SQM S.A.

En definitiva, todos estos antecedentes permiten descartar cualquier efecto en componentes ambientales derivados de la contingencia del 22 de julio de 2023, en tanto la solución de brine pobre que se derramó fue contenida en el área del proceso, no afectando receptores de interés.

v. Indicar las acciones de control y correctivas implementadas en el marco del cumplimiento de Plan de Emergencia vigente de la Faena, incluido en el EIA del Proyecto "Tente en el Aire" (calificado por RCA 20210100112/2021), orientadas a evitar o mitigar potenciales impactos ambientales, remitiendo los correspondientes respaldos y registros fotográficos (fechados y georreferenciados), responsables y tiempo de respuesta, ente otros que estime relevante.

A continuación, se exponen las acciones de control inmediato y correctivas que se realizaron con ocasión de la contingencia del 22 de julio de 2023:

- *Para el control inmediato del evento, se procedió a desviar la solución que era enviada a la poza de solución brine pobre hacia una poza de mezcla, y al mismo tiempo se solicita al área de proceso no enviar más Brine Fleble (AFA) a COP-6, para poder mantener recirculando las soluciones de riego y drenajes, deteniendo con ello el flujo de ingreso. Se sigue regando las pilas de cabeza con la solución brine pobre para vaciar la poza.*
 - *Se activaron los procedimientos de seguridad y planes de emergencias respectivos para identificar y posteriormente reparar la fuga. Conforme a ello, se ejecutaron las siguientes acciones el mismo día:*
 - *Se procedió a instalar bombas para extraer la solución de brine pobre que se encontraba todavía contenida en la poza con el objeto de acelerar el proceso de vaciado y realizar la reparación de su carpeta. Asimismo, se instalaron bombas en el área de trinchera anegada, para la extracción y posterior envío de la solución de brine pobre derramada a la poza de mezcla.*
 - *Se procedió a revisar la rotura de la poza, y se confeccionó un pretil de contención con ayuda de equipos de mina.*
- Se presentan en el Anexo 5 de este documento, registros fotográficos fechados y georreferenciados que dan cuenta de estas actividades*



		<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Luego, a las 6.30 hrs del día 23 de julio se detuvo el riego de pilas de cabeza cuando el nivel de la poza se encontraba bajo el nivel de operación de las bombas.</i> ▪ <i>Posteriormente, el 24 de julio a las 01:30 horas, concluye el proceso de reparación de la poza de solución de brine pobre, y comienza el llenado de ésta con el mismo tipo de solución sin dilución de agua.</i> ▪ <i>El mismo día 24, a las 06:30 horas, se coloca en servicio el riego de pilas de cabeza. A las 08.45 horas comienza un primer porteo o traspaso de brine de COP-6 a COP-4 con 250 m3/h de solución, y se habilita alimentación de brine a las pozas al mismo volumen.</i> ▪ <i>Como el área de la trinchera presentaba humedad, se procedió a habilitar rampas de acceso, para que personal de mantenimiento pudiese ingresar al sector y realizar reparaciones y cambios a los equipos afectados.</i> ▪ <i>El 25 de julio aproximadamente a las 03:00 horas queda en servicio un segundo porteo de brine de COP-6 a COP-4, con lo que se logra llevar el sistema a 550 m3/h.</i> ▪ <i>Durante todo este proceso, se continúa recuperando la solución que quedó contenida en la trinchera mediante bombas. Se estima que se logra recuperar aproximadamente un 85% de los 3000 m3 derramados. Como se indicó, la solución recuperada fue enviada a poza mezcla para riego de pilas de cola, logrando dejar sin espejo de agua el sector el mismo día 25 de julio.</i> ▪ <i>El día 28 de julio se comienza con el recambio del primer equipo de reimpulsión que se había dañado, y se coloca en servicio el 5 de agosto aproximadamente a las 15 horas, llegando a los 630 m3/h. Se espera la próxima semana poder alcanzar a 700 m3/h, que corresponde al nivel de operación normal de la faena.</i> <p><i>En la siguiente tabla, se da cuenta de la forma en que se dio cumplimiento al procedimiento previsto para distintos tipos de pozas, en el Plan de Emergencia vigente de la Faena, presentado en el Anexo 8 (Tabla 4-15) de la Adenda Complementaria del EIA del Proyecto “Tente en el Aire”:</i></p> <p><i>Se hace presente que algunas de las medidas indicadas en el plan se refieren a pozas específicas distintas a la poza de brine pobre:</i></p>
--	--	---



Tabla 4 Medidas Plan de Emergencia Tente en el aire y medidas adoptadas con ocasión de la contingencia del 22 de julio de 2023.

Medida establecida en el Plan de Emergencia	Acciones adoptadas con ocasión de la contingencia del 22 de julio de 2023
Detención del flujo de ingreso de solución.	Inmediatamente, una vez detectado el derrame de solución, se solicitó no enviar más Brine Fleble (AFA) a COP-6, para poder mantener recirculando las soluciones de riego y drenajes, deteniendo con ello el flujo de ingreso a la poza.
Vaciado de la poza en la que se detectó la infiltración, hacia la poza de emergencia u otra poza aledaña	Luego, se procedió a instalar bombas en la poza de solución brine pobre que presentó la rotura, con el objeto de acelerar el proceso de vaciado, enviando la solución a la poza de mezcla.
Uso de sistemas geoelectrónicos para la detección del punto de infiltración en las piscinas de decantación y piscinas de recepción de agua de mar	No aplica en este caso dado que la poza asociada a la contingencia no corresponde a una piscina de decantación o a una piscina de recepción de agua de mar.
En la piscina de Estación de Bombeo como método de control de fugas se considera la verificación permanente del sistema de detección bipolar.	No aplica en este caso dado que la poza asociada a la contingencia no corresponde a una piscina de Estación de Bombeo.
Reparación o remplazo del sistema de impermeabilización.	Una vez vaciada la poza de solución brine pobre, se realiza su reparación, la que concluye el 24 de julio a las 01:30 horas.

Fuente: Elaborado por SQM S.A.

vi. Informe detallado del retiro y manejo del sustrato contaminado, informando los volúmenes y materialidad, así como el destino temporal y final de éste.

Debido a que la solución derramada no corresponde a una sustancia peligrosa y el suelo contactado se encuentra ya seco y en un recinto industrial de propiedad de SQM, no se realizará el retiro de este.

vii. Detalle de las actividades pendientes y cronograma de las mismas.

Considerando que la poza de acopio de solución brine pobre fue reparada, encontrándose actualmente funcionando de manera normal, y lo indicado en relación al requerimiento anterior, no existen actividades pendientes que realizar con ocasión de la contingencia del 22 de julio de 2023.

viii. Incluir todo antecedente referido al incidente que el Titular estime necesario informar a esta Superintendencia.

No se cuenta con otros antecedentes distintos a los requeridos mediante Res. Ex. 66/2023, los cuales se acompañan en anexos a esta presentación, según el detalle que se expone en el siguiente acápite. Lo anterior, sin perjuicio de nuestra disposición para aclarar o complementar cualquier aspecto de la información entregada.



		<p>4. Con fecha 26 de marzo de 2024, mediante la Resolución Exenta TPCA N°035/2024 (Anexo 3), esta Superintendencia realizó un requerimiento de información al Titular, donde solicitó aclarar la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Según lo indicado en el punto II. 3. de la Carta GEMA 63/23 de fecha 09 de agosto de 2023, donde se consultó lo siguiente: <u>3. Cuantificación del área afectada en m² y de la sustancia derramada en m³ y litros, indicando la justificación del método de cálculo utilizado para determinar su dispersión. Detallando las coordenadas del polígono afectado (UTM Datum WGS 84 Huso 19 S) y archivo .kmz que dé cuenta de la superficie afectada.</u> <i>R: Se calcula que el área contactada con solución brine pobre es de 8.374,6 m², considerando la dispersión y como indicamos, se estima que el volumen de sustancia derramada fue aproximadamente de 3.000 m³ de los cuales se estima que fue posible recuperar 2.500 m³. Se acompaña en Anexo 3 de esta presentación archivo kmz, imágenes con levantamiento topográfico y una PPT que da cuenta de la metodología de cálculo de la dispersión de la solución derramada.</i> ▪ Y en el punto 4. Conclusiones del Memorandum Técnico “Análisis efectos contingencia – Servicio y Asesoría Hidrogeológica 2023” de fecha 09-08-2023 elaborado por Hidroestudios para SQM S.A., se indica textualmente lo siguiente: <i>“El día 22 de julio de 2023 se registró un incidente sobre el centro de operaciones COP- 6, en el área mina AMS-5, al detectarse una fuga de una solución intermedia diluida (denominada S.I.) proveniente de una poza de riego. La cubicación realizada por SQM indica que la zona contactada con solución derramada tiene un volumen húmedo 3.987,5 m³, en un área de 8.374,6 m².</i> <p><u>Al respecto, y teniendo claro que el líquido derramado correspondió a solución de brine pobre, se solicita aclarar lo siguiente:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Cantidad derramada de solución brine pobre en metros cúbicos. 2. Cantidad recuperada de solución brine pobre en metros cúbicos. 3. Indicar qué sucedió con la diferencia de solución brine derramada y la recuperada, y detallar la cantidad en cuestión. 4. Área total impactada por el incidente, en metros cuadrados.
--	--	---



5. A través de la Carta GEMA 47/24 de fecha 28 de marzo de 2024 junto a sus anexos (Anexo 4), el Titular respondió textualmente lo siguiente:

1. Cantidad derramada de solución brine pobre en metros cúbicos.

Tal como fue indicado con anterioridad, se estima que en el evento ocurrido el 22 de julio de 2023 se derramó aproximadamente 3.000 m³ de solución, lo cual fue calculado en base al balance de solución de la poza. Al momento del incidente la poza se encontraba al 90% de su capacidad, que corresponde a 6.600 m³, considerando que la máxima capacidad de la poza es de 7.100 m³. Asimismo, considerando que al momento de constatar el derrame, se procedió a detener el ingreso de agua y solución a la poza (que es del orden de 574 m³/h en total).

Por otra parte, se mantuvo el riego de pila. Este volumen se estima a partir del envío de un volumen de 3.600 m³ a riego, calculado en base a las 3 bombas de riesgo que se encontraban operativas, las cuales tienen una capacidad conjunta de 320 m³/h aproximadamente. Sin perjuicio de ello, para el cálculo de la solución enviada a riego, se consideró un flujo menor (de 306 m³/h), por un aproximado de 11,75 horas, lo que dio como resultado aproximadamente 3.600 m³.

A partir de los siguientes detalles de planos se puede determinar la capacidad total de la poza:

Figura 1. Vista de Planta de Poza SI

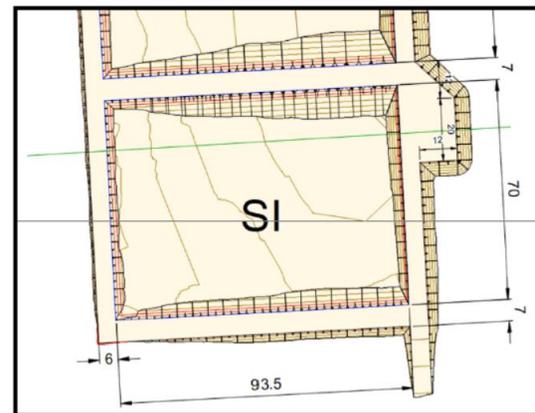
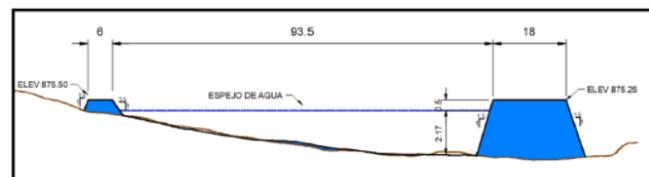


Figura 2. Vista de Perfil de Poza SI



2. Cantidad recuperada de solución brine pobre en metros cúbicos

En línea con lo anterior, se estima que la cantidad recuperada de solución derramada (que según se indicó en respuesta anterior, fue de 3.000 m³) fue de 2.500 m³. El volumen indicado fue recuperado por las bombas que se instalaron en trinchera de la poza de solución de brine pobre, donde se contuvo el derrame, con el objeto de acelerar el proceso de vaciado de la trinchera y controlar el evento.

Así, se instaló 1 bomba de 60 m³/h por 6 horas, y 1 bomba de 100 m³/h por 22 horas, lo que da como resultado la recuperación de un volumen de 2.500 m³ aproximados.

Figura 3. Registro fotográfico de 25 de julio de 2023 que dan cuenta de instalación de bombas en poza de solución brine pobre (Incluida en Anexo 5 de Carta GEMA 63/23).



3. Indicar qué sucedió con la diferencia de solución brine derramada y la recuperada, y detallar la cantidad en cuestión.

El restante, correspondiente a 500 m³, se presume quedaron impregnados en el suelo y otra parte se evaporó.

Al respecto, cabe señalar que, de manera posterior a la contingencia, se tomaron muestras del suelo contactado con la solución derramada. En la Tabla 2 acompañada en Carta GEMA 63/23 se presentaron los resultados del análisis de las muestras:



Tabla 1. Resultado de análisis de suelos.

Identificación	% Na	% K	% Mg	% Ca	% NO3	% Cl	% H3BO3	% CO ₃ ²⁻	% SO ₄ ²⁻	% Humedad	% Insoluble	pH 10%
Suelo sin solución SI fuera cop G N. V	1.5	0.1	0.09	2.7	0.3	0.9	0.1	0.02	9.4	0.28	81.5	6.5
Suelo con solución SI	4.2	0.4	0.3	1.4	1.1	4.3	0.1	0.02	6.7	6.6	65.7	7.7

De lo anterior, es posible concluir que la solución derramada corresponde a una salmuera débil de pH neutro, producto de la lixiviación del caliche, con altas concentraciones de sodio, potasio, magnesio, nitrato y cloruro, iones presentes de manera natural en el suelo circundante. Es decir, no se registraron elementos exógenos que potencialmente puedan infiltrar.

Todo ello fue acompañado en los análisis de suelo en Anexos 1, 2 y 4 de la Carta GEMA 63/23.

4. Área total impactada por el incidente, en metros cuadrados.

Conforme al levantamiento topográfico realizado y acompañado con anterioridad, la zona humedecida o afectada por el brine se calculó en 8.374,6 m². En efecto, en Anexo 3 de la presentación anterior (Carta GEMA 63/23), se acompañaron imágenes y archivo kmz que dan cuenta del levantamiento fotográfico mediante el uso de dron y la posterior cubicación realizada por SQM para la determinación de la zona húmeda afectada con el espejo de agua.

Adicional a lo anterior, se calculó el volumen de tierra húmeda contactada con la solución derramada y que no fue recuperada, que se encuentra en el área afectada. Lo anterior dio como resultado un volumen de 3.987,5 m³ de tierra húmeda contactado por efecto de capilaridad.

Lo anterior, no corresponde al volumen de solución derramada (3.000 m³) que generó el volumen de tierra húmeda, ni tampoco corresponde al volumen de solución que no fue recuperada (500 m³).

La diferencia que se da entre el volumen de solución derramada (3.000 m³) y el volumen del área contactada o húmeda (3.987,5 m³) se presenta dado que este último es mayor a la del espejo de agua por efecto propio de la humedad. La humedad avanza por capilaridad¹, lo que genera que el volumen cubicado, sea mayor que el que volumen de solución.

Para profundizar respecto de la información que se presentó en respuesta al requerimiento anterior (Res. Ex. 66/2023), se acompaña en esta presentación en Anexo 1, un documento que da cuenta de Metodología del cálculo efectuado para determinar el volumen de tierra húmeda contactada con solución, y en el Anexo 2 Registro de puntos obtenidos del vuelo dron para levantamiento topográfico.



		<p><i>Finalmente, se hace presente que el área que fue contactada con la solución derramada durante el evento de julio de 2023, se encuentra actualmente seca, sin presentar signos del evento.</i></p> <p>6. Del análisis de la información remitida por el Titular, es posible indicar lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ A las 18:00 horas del día sábado 22-07-2023, durante una inspección rutinaria en el Centro de Operación de Mina COP-6, se constató humedad y luego un afloramiento de solución brine pobre en el piso. De la revisión en terreno, personal de SQM S.A constató que el dispositivo de amortiguación instalado entre el tubo de succión de una de las bombas autocombustibles y el fondo de la carpeta (liner) de la poza de solución brine pobre, se había desplazado fuera de su posición, lo que generó el roce entre la tubería y la carpeta. Dicho roce ocasionó un desgaste de la carpeta a nivel de piso, y finalmente la rotura de ésta y la consiguiente pérdida de solución. ▪ Según lo indicado en el Plan de Emergencia vigente en la faena, las acciones ejecutadas de forma inmediata consistieron en el desvío de la solución que era enviada a la poza de solución brine pobre hacia una poza de mezcla cercana, y al mismo tiempo se solicitó no enviar más brine fleble (AFA) a COP-6, para poder mantener recirculando las soluciones de riego y drenajes. Posteriormente, se procedió a instalar bombas en la poza de solución brine pobre, con el objeto de acelerar el proceso de vaciado. También, se instalaron bombas en la trinchera que había sido inundada, desviando todas las soluciones a la poza de mezcla. Se procedió a revisar la rotura de la poza, y se confeccionó un pretil de contención con ayuda de equipos de mina. <p>La contingencia fue controlada aproximadamente a las 22.00 horas del mismo día sábado 22-07-2023, cuando la solución brine pobre de la poza que presentó la rotura fue derivada a la poza de mezcla o contenida en la trinchera de bombas e impulsiones.</p> <p>Cabe señalar que, la totalidad de las acciones realizadas para poder corregir lo ocurrido durante el incidente del 22-07-2023, finalizaron el día 28-07-2023 con el recambio del primer equipo de reimpulsión dañado y la puesta en servicio durante el 05-08-2023.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ La cantidad de solución derramada, se estima que fue de 3.000 m³ de solución brine pobre, de los cuales se pudo recuperar 2.500 m³ y los restantes 500 m³, según lo indicado por el Titular se presume quedaron impregnados en el suelo y otra parte se evaporó. Respecto al área afectada, la zona humedecida o afectada por el brine se calculó que fue de 8.374,6 m². ▪ Con fecha 31-07-2023 se tomaron muestras de suelo del sector contactado con la solución derramada, y se realizó una contra muestra de suelo limpio de iguales características y zona. Los resultados permitieron evidenciar que ambas muestras eran neutras, la muestra denominada "suelo con derrame"
--	--	--



		<p>presentó humedad significativamente mayor que la muestra seca, y tenía mayor concentración de iones Na, Mg, Cl y NO₃ principalmente.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Los resultados del informe denominado “Análisis efectos contingencia. Servicios y Asesoría Hidrogeológica 2023” elaborado con fecha 09-08-2023 por Hidroestudios para SQM S.A., concluyeron que: <ul style="list-style-type: none"> - No existe afectación sobre el recurso hídrico, dado que en la zona del derrame no existe acuífero reconocido, de acuerdo con el levantamiento de información bibliográfica de los últimos estudios en la zona y por lo indicado en el mapa hidrogeológico de Chile (López et al., 2017). - La solución derramada corresponde a una salmuera débil de pH neutro, producto de la lixiviación del caliche, con altas concentraciones de sodio, potasio, magnesio, nitrato y cloruro. Todos iones presentes de manera natural en el suelo circundante, por lo que no existen elementos exógenos que potencialmente puedan infiltrar. - Las muestras de suelo obtenidas de suelo natural y suelo con derrame, muestran que algunos iones presentan una concentración mayor, tales como: sodio, potasio, magnesio, nitrato y cloruro. Situación esperable dado que provienen de piscinas de concentración, proveniente de lixiviación del mismo tipo de suelo circundante. Otros iones presentan concentraciones menores o iguales, tales como: calcio, sulfato, ácido bórico, carbonato y pH. ▪ En forma adicional, se revisó el Informe de terreno del día 31-07-2023, elaborado por el Arqueólogo Sr. Víctor Antonio Bugueño García, con fecha 01-08-2023, donde se describió lo siguiente: <p><u>Obra:</u> trinchera con bombas de porteo y tuberías de impulsión de brine de COP-6 TORCAZA - Área mina AMS-5 del Proyecto “Zona Mina Nueva Victoria”.</p> <p><u>Registros Críticos para el Desarrollo de la Actividad:</u> sin hallazgos en superficie.</p> <p><u>¿Se requieren implementar medidas antes de liberar el área?:</u> No.</p> <p><u>Medidas implementadas:</u> Se realiza monitoreo arqueológico de área trinchera con bombas de porteo y tuberías de impulsión de brine de COP-6, la cual fue inundada por derrame de solución producto de rotura de poza de solución brine pobre, el día 22 de julio de 2023. No se constatan hallazgos arqueológicos o paleontológicos.</p> <p><u>Observaciones:</u> En el sector donde se ubica COP-6, la Línea de Base del Proyecto “Zona Mina Nueva Victoria” evidenció 2 dos sitios arqueológicos correspondientes a estructuras de señalización (N°4068 y 4086), respecto de los cuales se implementaron las medidas comprometidas en el mismo proyecto. (registro planimétrico, registro de coordenadas del polígono del sitio y sus principales elementos constitutivos, registro fotográfico y documental). Sin recomendaciones.</p> <p>A su vez, se revisó el Informe de terreno del día 31-07-2023, elaborado por el Ingeniero Biótico Sr. Ronie Álvaro Asencio Rojel, con fecha 31-07-2023, donde se describió lo siguiente:</p>
--	--	---



		<p><u>Obra:</u> Trinchera con bombas de porteo y tuberías de impulsión de brine de COP-6 TORCAZA - Área mina AMS-5 del Proyecto “Zona Mina Nueva Victoria”.</p> <p><u>Metodología:</u> revisión visual.</p> <p><u>Especie/Indicador de presencia:</u> no se constatan hallazgos de flora o fauna.</p> <p><u>¿Se requieren implementar medidas antes de liberar el área?:</u> No.</p> <p><u>Medidas implementadas:</u> Se realizó la búsqueda de fauna con un método pasivo no invasivo, mediante el recorrido a pie del área afectada, en búsqueda de algún indicio de fauna y flora, esto mediante forma visual. Además, se realizó búsqueda activa en los sitios potenciales donde es común encontrar reptiles (bajo piedras, costras etc).</p> <p><u>Observaciones:</u> No se evidencia presencia de fauna y flora, sector intervenido industrialmente, por lo que no se requieren medidas.</p> <p>De los análisis realizados por el Titular, es posible constatar que no existió afectación a recursos hídricos, arqueología, flora ni fauna.</p>
--	--	---



6 CONCLUSIONES.

Los resultados de las actividades de fiscalización, permitieron concluir que, desde el punto de vista ambiental, se dan por conforme las materias fiscalizadas en el presente informe, toda vez que una vez detectado el incidente las acciones ejecutadas se enmarcaron en el Plan de Emergencia vigente de la Faena, constatando que la sustancia derramada se estima que fue de 3.000 m³ de solución brine pobre, no peligrosa (la cual fue desviada hacia una poza de mezcla cercana), de los cuales se pudo recuperar 2.500 m³ y los restantes 500 m³, según lo indicado por el Titular se presume quedaron impregnados en el suelo y otra parte se evaporó. Respecto al área afectada, la zona humedecida o afectada por el brine se calculó que fue de 8.374,6 m².

La contingencia fue controlada aproximadamente a las 22.00 horas del mismo día sábado 22-07-2023, cuando la solución brine pobre de la poza que presentó la rotura fue derivada a la poza de mezcla o contenida en la trinchera de bombas e impulsiones. Cabe señalar que, la totalidad de las acciones realizadas para poder corregir lo ocurrido durante el incidente del 22-07-2023, finalizaron el día 28-07-2023 con el recambio del primer equipo de reimpulsión dañado y la puesta en servicio durante el 05-08-2023.

Según los análisis realizados por el Titular, se constató la no afectación a recursos hídricos, arqueología, flora ni fauna.

Lo indicado precedentemente, no exime al titular de ninguna clase de responsabilidad que pudiese contraer por cualquier hallazgo, respecto del instrumento que lo regula, que se produzca con anterioridad o simultaneidad a la fecha en que se efectuó la citada actividad de fiscalización ambiental, y no hubiera sido directamente percibido en la misma por el equipo fiscalizador.

Así mismo, será el titular quien debe mantener constantemente controlados y monitoreados todos sus compromisos y variables ambientales relevantes vinculadas con la operación de su proyecto.



7 ANEXOS.

N° Anexo	Nombre Anexo
1	Resolución Exenta TPCA N°066/2023 de fecha 28 de julio de 2023, SMA.
2	Carta GEMA 63/23 09-08-2023 junto a sus anexos, SQM S.A.
3	Resolución Exenta TPCA N°035 de fecha 26 de marzo de 2024, SMA.
4	Carta GEMA 47/24 de fecha 28 de marzo de 2024, SQM S.A.

