



Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile



INFORME TÉCNICO DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

Examen de Información

FAENA NUEVA VICTORIA - SQM

DFZ-2021-1702-I-RCA

JULIO 2021

	Nombre	Firma
Aprobado	Claudia Pastore H.	<input checked="" type="checkbox"/> Firma recuperable X  _____ Claudia Pastore H. División de Fiscalización Firmado por: a7779fa7-39ae-4926-ad3b-032803100c27
Elaborado	Tamara González G.	14-10-2021 X  _____ Tamara González G. Fiscalizadora Región de Tarapacá Firmado por: TAMARA MONSERRAT GONZALEZ GONZALEZ

Contenido

1	RESUMEN.....	3
2	IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE.	4
3	INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS.	5
4	ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN.	5
5	HECHOS CONSTATADOS.	7
6	OTROS HECHOS.	19
7	CONCLUSIONES.....	28
8	ANEXOS.....	29

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) junto al Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN), ambos de la región de Tarapacá, a la unidad fiscalizable “Faena Nueva Victoria - SQM”, localizada a aproximadamente 142 kilómetros al Sur-Este de la ciudad de Iquique en la región de Tarapacá.

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.

Las materias relevantes objeto de la fiscalización incluyeron Método de explotación, Pilas de lixiviación y Manejo de lixiviados, Manejo de soluciones y Plan de contingencia.

Los resultados de las actividades de fiscalización, asociados a los Instrumentos de Carácter Ambiental indicados en el punto 3, permitieron concluir que se verifica la conformidad de las materias relevantes objeto de la fiscalización.

Dicho resultado no obsta a que en el futuro se realicen nuevos procedimientos de fiscalización ambiental, y no lo exime 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 actividad de fiscalización ambiental, y no hubiera sido directamente percibido y/o constatado en la misma por el fiscalizador.

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: Localizada a 142 kilómetros al sur de la comuna de Iquique, aproximadamente en el kilómetro 1.725 de la Ruta 5 Norte.
Provincia: Iquique.	
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, ciudad de Iquique, región de Tarapacá.	Correo electrónico: pablo.pisani@sqm.com sandra.araya@sqm.com
	Teléfono: (56 55) 2414024 (56 57) 2543046
Identificación representante legal: Carlos César Díaz Ortiz.	RUT o RUN: 10.476.287-5
Domicilio representante legal: Bolívar N°202, Oficina 305, Edificio Finanzas, ciudad de Iquique, región de Tarapacá.	Correo electrónico: alejandro.bucher@sqm.com rodrigo.vera@sqm.com ximena.aravena@sqm.com
	Teléfono: (56 55) 2414024 (56 57) 2543046

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	124/2008	10-12-2008	COREMA, Región de Tarapacá	Actualización operación Nueva Victoria
2	RCA	4/2005	06-01-2005	COREMA, Región de Tarapacá	Ampliación Nueva Victoria
3	RCA	42/2008	22-05-2008	COREMA, Región de Tarapacá	Zona de Mina Nueva Victoria
4	RCA	76/2012	08-06-2012	Comisión de Evaluación, Región de Tarapacá	Ampliación Zona de Mina Nueva Victoria Sur

4 ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN.

4.1 Motivo de la Actividad de Fiscalización.

Motivo		Descripción	
X	Programada	Según Resolución Exenta N°2.583/2020, que fija Programa y Subprogramas Sectoriales de Fiscalización Ambiental de Resoluciones de Calificación Ambiental para el año 2021.	
X	No programada	X	De Oficio
		Motivo: Con fecha 19 de julio de 2021, la empresa SQM S.A. reportó al Sistema de Seguimiento Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente un incidente ambiental, ocurrido con fecha 19 de julio de 2021, asociado a un incendio que afectó a la faena Nueva Victoria.	

4.2 Revisión Documental.

4.2.1 Documentos Revisados.

ID	Nombre del documento revisado	Origen/ Fuente del documento	Organismo encomendado	Observaciones
1	Carta GEMA 102 de fecha 27-07-2021, con anexos.	Documentación solicitada al titular a través de requerimiento	SERNAGEOMIN	Documento entregado en plazo estipulado
2	OF. ORD.N°1750 de fecha 12-08-2021.	Documentación entregada por SERNAGEOMIN	---	Documento entregado en plazo estipulado
3	Cronograma Planificación de la Explotación de Mina Año 2020. EIA Zona de Mina Nueva Victoria - EIA Pampa Hermosa.	http://ssa.sma.gob.cl/Documento/Informe/90611	SERNAGEOMIN	Período reporte: Desde: 01-01-2020 Hasta: 01-01-2020
4	Cronograma Planificación de la Explotación de Mina Año 2021. EIA Zona de Mina Nueva Victoria - EIA Pampa Hermosa.	http://ssa.sma.gob.cl/Documento/Informe/104317	SERNAGEOMIN	Período reporte: Desde: 01-01-2020 Hasta: 01-01-2020
5	Cronograma Planificación de la Explotación de Mina Año 2020. EIA Zona de Mina Nueva Victoria - EIA Pampa Hermosa.	http://ssa.sma.gob.cl/Documento/Informe/90614	SERNAGEOMIN	Período reporte: Desde: 01-01-2020 Hasta: 01-01-2020
6	Cronograma Planificación de la Explotación de Mina Año 2021. EIA Zona de Mina Nueva Victoria - EIA Pampa Hermosa.	http://ssa.sma.gob.cl/Documento/Informe/104313	SERNAGEOMIN	Período reporte: Desde: 01-01-2020 Hasta: 01-01-2020
7	OF. ORD.N°2202 de fecha 28-09-2021.	Documentación entregada por SERNAGEOMIN	---	Documento entregado en plazo estipulado
8	Carta GEMA 106 de fecha 02-08-2021, con anexos.	Documentación solicitada al titular a través de requerimiento	---	Documento entregado en plazo estipulado

5 HECHOS CONSTATADOS.

5.1 Método de explotación, Pilas de lixiviación y Manejo de lixiviados, Manejo de soluciones y Plan de contingencia.

Número de hecho constatado: 1
Documentación Revisada: ID 1 a 8.
Exigencias: RCA N°76/2012, considerando 3.2.2. Etapa de Operación del Proyecto. <ul style="list-style-type: none">• <i>“Faenas de extracción y transporte de caliche: El caliche se obtendrá de las nuevas zonas de mina (NVS7, NVS6-1 y NVS6-2) y de las actuales áreas de mina que cuentan con su respectiva aprobación ambiental.</i>• <i>Construcción de pilas: Las pilas de lixiviación tendrán forma de tronco piramidal, con base cuadrada o rectangular, impermeabilizadas con carpeta de HDPE, y con un sistema de captación de solución lixiviada (drenaflex). Se compacta y nivela el terreno con una capa de ripio fino proveniente de pilas agotadas con motoniveladora y rodillo compactador. Luego se formará la base de la pila, la que consistirá en una plataforma con pretiles perimetrales y fondo impermeabilizado con membranas de HDPE de espesor 0,5 mm (polietileno de alta densidad) termofusionada, y una carpeta protectora consistente en una capa de unos 40 cm de material fino.</i>• <i>Lixiviación de pilas: instalar tuberías para impulsión de agua de humectación, AFA y brine, entre el sector de la pila (ubicado en el nuevo sector de mina) y el COM actualmente en operación que se conecta con el centro Industrial Nueva Victoria y canaletas gravitacionales para drenaje del brine ubicadas entre las pilas y las pozas de recepción de soluciones de las pilas. Las tuberías serán de HDPE, se montarán sobre el terreno previamente emparejado y limpio colocándose cada cierto tramo montículos de tierra para mantenerlas ancladas y evitar posibles vibraciones.</i> <p><i>El proceso de lixiviación contempla el riego de la pila con una mezcla de agua industrial, AFA (agua feble ácida) y recirculaciones internas. Tanto el agua humectante como la solución de AFA son transportadas desde los centros de operación de mina a la zona nueva de mina mediante sistema de cañerías y bombas.</i></p> <p><i>La solución rica en yodo y nitrato obtenida de las pilas (brine) será recepcionada en pozas de acumulación y/o enviada a través de sistemas de cañerías al centro de operación de mina actual y desde allí a las instalaciones de producción de yoduro. Se estima que se construirán 10 pozas de recepción de solución de dimensiones 50 x 50 m y 2 m de altura.</i></p> <p><i>Para evitar pérdidas por infiltración de la solución rica desde las piscinas o pozas de recolección, se mantendrá un estricto control de los sistemas de impermeabilización tanto en la etapa de construcción como operación del Proyecto. Durante la operación se realizarán pruebas de control de fuga a través del sistema de lanza de agua, además de control de estanqueidad (Apéndice A y B de Anexo II). Adicionalmente, durante la operación, para detectar posibles pérdidas de la solución "brine", se realizarán balances hidráulicos. En caso de no cuadrar el balance</i></p> <p><i>hidráulico, se aplicará el Plan de prevención de riesgos y control de pérdida de infiltración por rupturas de material impermeable y/o cañerías contenido en detalle en el Anexo VI de la DIA y Anexo III de la Adenda.”</i></p>

RCA N°76/2012. Considerando 3.1 Descripción de proyecto.

“El proyecto corresponde a la incorporación de tres zonas de explotación al área industrial Operación Nueva Victoria. Las nuevas zonas que en total suman 7,1 km², se incorporarán a las actuales zonas de mina ya aprobadas ambientalmente, de manera de ajustarse a las tasas de explotación y producción actualmente aprobadas para los proyectos en operación y sus modificaciones, que corresponden a una tasa de explotación de 37.000 ton/año y una tasa de producción de yoduro y yodo de 11.000 ton/año (RCA N°890/2010)”.

Hechos:

a. Mediante Resolución Exenta N°038/2021 de fecha 05-07-2021 (Anexo 1), la Superintendencia del Medio Ambiente Región de Tarapacá realizó un requerimiento de información al Titular, solicitando lo siguiente:

1. Tabla Excel con el total de las pilas de lixiviación con que cuentan, indicando su estado actual, dimensiones (largo, ancho y alto), coordenadas geográficas de referencia (WGS84 Huso 19S) y si cuentan con medidas de impermeabilización en su base (detallando el tipo). Adjuntar layout que incluya la totalidad de las pilas de lixiviación.
2. Archivo .kmz que dé cuenta de los sectores de explotación actual. Adjuntar fotografías fechadas.
3. Registro de los volúmenes de tasa de explotación del año 2020 y desde enero 2021 a la fecha (ton/año).
4. Registro tasa de producción de yoduro y yodo del año 2020 y desde enero 2021 a la fecha (ton/año) por faena productiva.
5. Tabla Excel con el registro de la totalidad de las piscinas de soluciones con que cuentan, indicando su contenido, estado actual, coordenadas geográficas de referencia (WGS84 Huso 19S) y el volumen de cada piscina en m³, desde enero 2021 a la fecha. Adjuntar layout que incluya la totalidad de las piscinas de soluciones.
6. Aclarar si las pilas de lixiviación cuentan con pozos de alerta temprana en caso de contingencias por filtraciones, detallando ubicación (coordenada WGS84 Huso 19S), dimensiones de los pozos o detallar la forma en que realizan dichos monitoreos. Adjuntar layout de pilas y pozos.
7. En consideración a los últimos eventos climáticos extremos que han ocurrido en la región, tales como lluvias fuertes y remoción en masa, comentar si han sido afectados, detallando que lugares han sido expuestos. Al respecto, comentar como lo han solucionado, indicando además si han adoptado medidas o protocolos en caso de que vuelvan a ocurrir.

b. A través de Carta GEMA 102/21, de fecha 27 de julio de 2021, (Anexo 2), el Titular dio respuesta a lo solicitado informando textualmente lo siguiente:

1. Tabla Excel con el total de las pilas de lixiviación con que cuentan, indicando su estado actual, dimensiones (largo, ancho y alto), coordenadas geográficas de referencia (WGS84 Huso 19S) y si cuentan con medidas de impermeabilización en su base (detallando el tipo). Adjuntar layout que incluya la totalidad de las pilas de lixiviación.

Respuesta

En Anexo I se adjunta planilla Excel con información de las pilas de lixiviación, en la cual se indica su estado actual (operación - cierre), dimensiones (largo, ancho y alto) y coordenadas geográficas de referencia (WGS84 Huso 19S).

Cabe mencionar que se efectuaron búsquedas de las especificaciones de diseño de las pilas históricas, en operación entre 1997 y 2005, numeradas del 1 al 95, sin que se haya podido obtener hasta ahora una referencia de las dimensiones y coordenadas precisas. No obstante, para estos efectos, han sido georreferenciadas con un punto representativo.

En términos generales, es oportuno hacer presente que, como se estableció en la evaluación del proyecto “Pampa Hermosa”, las pilas de lixiviación, cuyas dimensiones son variables, son “tortas de acumulación de caliche cuya base consistirá en una plataforma con pretilas perimetrales, fondo impermeabilizado y una carpeta protectora” (RCA 890/2010, considerando 4.2.5.2). El caliche es apilado sobre la capa protectora y es regado con una mezcla de agua industrial y brine feble, lo que produce la lixiviación de minerales. La solución obtenida del proceso de lixiviación es el brine (solución rica) que se utiliza en la producción de yoduro.

En este sentido, la totalidad de las pozas cuentan con un sistema de impermeabilización, por cuanto es funcional al objetivo del proceso, cual es la recuperación de la solución obtenida de la lixiviación. La impermeabilización implementada consiste en una geomembrana (HDPE o PVC) termofusionada que se instala en la base de la pila. Sobre esta, se coloca una carpeta protectora consistente en una capa de unos 40 cm de material fino.

Las especificaciones de las geomembranas de impermeabilización utilizadas se presentan en Anexo I. En Anexo II se presenta layout que incluye la ubicación de la totalidad de las pilas listadas en Anexo I.

2. Archivo .kmz que dé cuenta de los sectores de explotación actual. Adjuntar fotografías fechadas.

Respuesta

En Anexo III se entrega archivo .kmz que delimita los sectores actualmente en explotación, mientras que en anexo IV se presentan fotografías solicitadas, debidamente fechadas y georreferenciadas, incluyendo los archivos originales.

Las imágenes fueron capturadas en terreno escogiendo puntos desde los cuales pudiera obtenerse una visión lo más completa posible de los actuales sectores en explotación, considerando el relieve del lugar y el acceso, privilegiando lugares en altura para obtener vistas hacia diferentes direcciones y evitando el bloqueo visual de pilas o lomajes, como las barreras presentadas por la operación misma, tales como canteras, pilas y líneas de transporte de solución.

3. Registro de los volúmenes de tasa de explotación del año 2020 y desde enero 2021 a la fecha (ton/año).

Respuesta

En Tabla 2.1 se presenta resumen con los volúmenes de explotación de 2020 y 2021 a la fecha.

Tabla 2.1 Caliche 2020-2021 Faena Nueva Victoria

Año	Mes	Caliche ton
2020	<i>Enero</i>	3.290.166
	<i>Febrero</i>	3.095.124
	<i>Marzo</i>	3.549.073
	<i>Abril</i>	3.296.057
	<i>Mayo</i>	3.672.794
	<i>Junio</i>	3.430.082
	<i>Julio</i>	3.310.838
	<i>Agosto</i>	3.473.677
	<i>Septiembre</i>	3.187.247
	<i>Octubre</i>	3.093.258
	<i>Noviembre</i>	3.307.277
	<i>Diciembre</i>	234.129
	Total 2020	36.939.723
2021	<i>Enero</i>	2.930.464
	<i>Febrero</i>	2.658.561
	<i>Marzo</i>	2.983.019
	<i>Abril</i>	2.865.728
	<i>Mayo</i>	2.806.710
	<i>Junio</i>	2.765.683
	<i>Julio</i>	
	<i>Agosto</i>	
	<i>Septiembre</i>	
	<i>Octubre</i>	
	<i>Noviembre</i>	
	<i>Diciembre</i>	
	Total 2021	17.010.165

4. Registro tasa de producción de yoduro y yodo del año 2020 y desde enero 2021 a la fecha (ton/año) por faena productiva.

Respuesta

En Tabla 2.2 se presenta resumen con la tasa de producción correspondiente al año 2020 y de enero a junio de 2021.

Tabla 2.2 Tasa de producción Yoduro y Yodo años 2020 y 2021 Nueva Victoria

Año	Mes	Yoduro NV ton	Yodo NV ton
2020	Enero	895	768
	Febrero	857	716
	Marzo	840	790
	Abril	913	765
	Mayo	928	818
	Junio	846	787
	Julio	836	761
	Agosto	737	742
	Septiembre	681	743
	Octubre	719	787
	Noviembre	680	729
	Diciembre	708	700
	Total 2020	9.639	9.107
2021	Enero	746	726
	Febrero	632	609
	Marzo	688	663
	Abril	625	623
	Mayo	640	633
	Junio	676	667
	Julio		
	Agosto		
	Septiembre		
	Octubre		
	Noviembre		
	Diciembre		
	Total 2021	4.007	3.922

5. Tabla Excel con el registro de la totalidad de las piscinas de soluciones con que cuentan, indicando su contenido, estado actual, coordenadas geográficas de referencia (WGS84 Huso 19S) y el volumen de cada piscina en m3, desde enero 2021 a la fecha. Adjuntar layout que incluya la totalidad de las piscinas de soluciones.

Respuesta

En Anexo V se incluye Excel con el registro de la totalidad de las piscinas de soluciones, indicando su contenido, estado actual, coordenadas geográficas de referencia (WGS84 Huso 19S) y el volumen de cada piscina en m3, desde enero 2021 a la fecha.

Sin perjuicio que el requerimiento se enfoca en las piscinas de soluciones, para estos efectos, se ha incorporado como parte de la respuesta la situación de las pozas de evaporación solar ubicadas en el área industrial de Sur Viejo. Estas no corresponden a instalaciones de acumulación de soluciones o agua, sino que se trata de sistemas productivos en los cuales se conforma una estructura de contención mediante muros perimetrales destinada a realizar un proceso de concentración de soluciones mediante la evaporación del agua presente. Su objetivo es evaporar el agua, separar las sales de descarte y cosechar las sales con alta ley de nitrato de sodio.

La información asociada a las características de las pozas de evaporación solar se presenta en Anexo VI, en formato Excel. Finalmente, en anexo VII se presenta layout con la ubicación de piscinas de solución y pozas de evaporación solar.

6. Aclarar si las pilas de lixiviación cuentan con pozos de alerta temprana en caso de contingencias por filtraciones, detallando ubicación (coordenada WGS84 Huso 19S), dimensiones de los pozos o detallar la forma en que realizan dichos monitoreos. Adjuntar layout de pilas y pozos.

Respuesta

En primer término, cabe contextualizar que, como ha quedado acreditado en las evaluaciones de impacto ambiental asociadas a las pilas de lixiviación, estas instalaciones, así como las plantas de yoduro y yodo, no se ubican sobre un acuífero. Así, en la evaluación del proyecto “Pampa Hermosa” (Adenda I, 1.3).

En este contexto, el único proyecto que considera pozos indicadores de eventuales contingencias por filtraciones desde las pilas de lixiviación corresponde al Proyecto “Ampliación Nueva Victoria”, autorizado mediante Resolución N°004/2005 de COREMA Región de Tarapacá, el cual establece en su considerando 3.3.1 un Programa de Monitoreo y Seguimiento del Acuífero de Sur Viejo.

Dicho programa considera tres pozos ubicados fuera de los límites del acuífero de Sur Viejo, con la finalidad de descartar la presencia de nivel freático y eventuales filtraciones de aguas de proceso asociados a las operaciones de explotación y lixiviación. Estos pozos de monitoreo son denominados del N°1, N°3 y N°5.

Los pozos son medidos mensualmente con pozómetro, sin detectarse a la fecha presencia de agua (pozos secos). En Anexo VIII se muestra un layout con la ubicación de dichos pozos y las pilas de lixiviación.

En Tabla 2.3 se entregan la profundidad y la ubicación de los pozos en coordenadas WGS84 Huso 19K.

Tabla 2.3 Pozos de Monitoreo SV N°1, N°3 y N°5

Pozo	Medición de Fondo desde Punta referencia	Stick Up	Medición de Fondo desde superficie	Coordenadas WGS84	
	m	m	m	Este	Norte
P1	50,681	0,734	49,947	430797	7686035
P3	50,476	0,691	49,785	431337	7684108
P5	50,612	0,701	49,911	433756	7685999

7. En consideración a los últimos eventos climáticos extremos que han ocurrido en la región, tales como lluvias fuertes y remoción en masa, comentar si han sido afectados, detallando que lugares han sido expuestos. Al respecto, comentar como lo han solucionado, indicando además si han adoptado medidas o protocolos en caso de que vuelvan a ocurrir.

Respuesta

Cabe hacer presente que los últimos eventos climáticos extremos ocurridos en la región no han afectado las operaciones de la Faena Nueva Victoria.

- c. Con fecha 28-07-2021 a través del Ord. N°150/2021 (Anexo 3), esta Superintendencia remitió al Servicio Nacional de Geología y Minería de la región de Tarapacá, la información entregada por el Titular, para el análisis dentro de sus competencias. Al respecto, el SERNAGEOMIN de la región de Tarapacá, envió el análisis realizado mediante el OF.ORD. N°1750/2021 de fecha 16-08-2021 (Anexo 4), en el cual indicó lo siguiente:

“En atención al documento que se indica en el Ant.1, donde solicita realizar revisión de los antecedentes que indica, asociados a la Unidad Fiscalizable "Faena Nueva Victoria- SQM".

Este Servicio ha revisado el informe de respuestas y sus anexos adjuntos enviados por la UF "Faena Nueva Victoria - SQM", en respuesta a lo requerido por este Servicio y terminado dicho proceso no se emiten observaciones a los documentos aportados por la empresa.

Por lo tanto, se da conformidad a los documentos de respuesta enviado por el Titular.”

- d. Adicionalmente, se envió al SERNAGEOMIN de la región de Tarapacá el Ord. N°138 de fecha 05-07-2021 (Anexo 5), mediante el cual se encomendó la revisión y análisis de los informes de seguimiento ambiental de RCA. Al respecto, SERNAGEOMIN respondió a través del OF. ORD. N°2202 de fecha 28-09-2021 (Anexo 6), textualmente lo siguiente:

“En atención al documento que se indica en el Ant.1, donde solicita realizar el examen de información de los informes de seguimiento ambiental de RCA, asociados a la Unidad Fiscalizable "Faena Nueva Victoria SQM".

Este Servicio ha revisado los informes de seguimientos:

- *Cronograma planificación de la explotación de mina año 2020 EIA "Pampa Hermosa", asociado a la RCA 42/2008, (Informe 90611) (Durante el año 2020 se contempla también la explotación minera en el área de mina AMS- 2.*
- *Cronograma planificación de la explotación de mina año 2021 EIA "Zona de mina Nueva Victoria" EIA, asociado a la RCA 42/2008, (Informe 104317). Durante el año 2021 la explotación minera se mantendrá en el área de mina AMS-1 y AMS-2.*
- *Cronograma planificación de la explotación de mina año 2020 EIA "Zona de Mina Nueva Victoria" EIA "Pampa Hermosa" (Informe 90614). Durante el 2020 se contempla la explotación minera en el área de mina AMN-4 RCA 890/2010.*
- *Cronograma planificación de la explotación de mina año 2021 EIA "Zona de Mina Nueva Victoria" EIA "Pampa Hermosa" (Informe 104313). Durante el 2021 se contempla la explotación minera en el área de mina AMN-4 RCA 890/2010.*

Terminada la revisión de los antecedentes del proyecto con los informes presentados, se da conformidad a lo realizado por la empresa en la ejecución de la explotación de acuerdo con lo indicado en las RCA 042/2008 y RCA 890/2010, no se emiten observaciones a los documentos aportados por la empresa.”

- e. Del examen de información de la documentación revisada, es posible indicar que:

- i. Con relación a las pilas de lixiviación del Proyecto, el Titular remitió un archivo en formato Excel, en el cual detalló el nombre de cada pila, coordenadas geográficas, dimensiones y estado, pudiendo indicar que, de un total de 508 pilas de lixiviación, 444 pilas se encuentran cerradas y 64 operativas. Se presenta en Imagen 1, un plano de ubicación de las pilas de lixiviación de la Faena Nueva Victoria.

Además, adjuntó dos archivos con las especificaciones de las geomembranas de impermeabilización utilizadas en la base de las pilas de lixiviación, consistentes en HDPE o PVC termofusionadas, lo cual permite la recuperación de la solución rica obtenida de la lixiviación (brine feble), que se utiliza en la producción de yoduro. Se indicó también que, sobre la geomembrana se instala una capa protectora de 40 cm de material fino.

- ii. En la Imagen 2, se observan los sectores de explotación actual y una tabla que grafica 23 puntos de ubicación con sus respectivas coordenadas, pudiendo identificar siete grandes áreas, las cuales contemplan alrededor de 43,87 kilómetros cuadrados, actualmente en explotación. Además, en las Fotografías 1 a 4 se aprecia el Punto 2 y 4 con sus respectivas vistas.
- iii. Respecto a la tasa de explotación de caliche del año 2020, el Titular presentó los volúmenes mensualizados, constatándose valores alrededor de las 3.500 ton/año, con excepción del mes de diciembre donde hubo una baja alcanzando las 234.129 ton/año, totalizando durante el año 2020 una explotación de 36.939,723 ton/año. Y desde enero a junio del año 2021, la explotación de caliche se observa en 17.010,165 ton/año. Pudiendo constatar que, durante el año 2020, la tasa de explotación se encuentra conforme a lo aprobado ambientalmente.
- iv. En relación con la producción de yodo y yoduro del año 2020, el Titular presentó los volúmenes mensualizados, constatándose valores de 9.107 ton/año y 9.639 ton/año, respectivamente. Y desde enero a junio del año 2021, la tasa de producción de yodo y yoduro alcanza las 3.922 ton/año y las 4.007 ton/año, respectivamente. Pudiendo constatar que, durante el año 2020, la tasa de producción de yodo y yoduro se encuentra conforme a lo aprobado ambientalmente.
- v. De acuerdo al documento en formato Excel denominado “Pozas Mina y Planta”, de un total de 68 piscinas de soluciones, 15 están fuera de servicio y 53 se encuentran operativas, las cuales contienen líquidos tales como agua, brine, AFA y mezcla. Dichas piscinas de soluciones se encuentran distribuidas en Planta y en cuatro sectores de la mina. Adicionalmente, el Titular informó la existencia de 79 pozas de evaporación solar, de las cuales 1 se encuentra vacía por estar en fase de construcción y 78 pozas operativas, las cuales contienen soluciones ricas en sales de nitrato.
- vi. Según lo señalado por el Titular, el único proyecto que considera pozos indicadores de eventuales contingencias por filtraciones desde las pilas de lixiviación es la RCA N°004/2005, la cual considera tres pozos (N°1, N°3 y N°5) ubicados fuera de los límites del acuífero de Sur Viejo, para descartar la presencia de nivel freático y eventuales filtraciones de aguas de proceso asociados a las operaciones de explotación y lixiviación. Las mediciones se realizan de forma mensual y a la fecha no se ha detectado agua en ellos (Imagen 3).

Registros

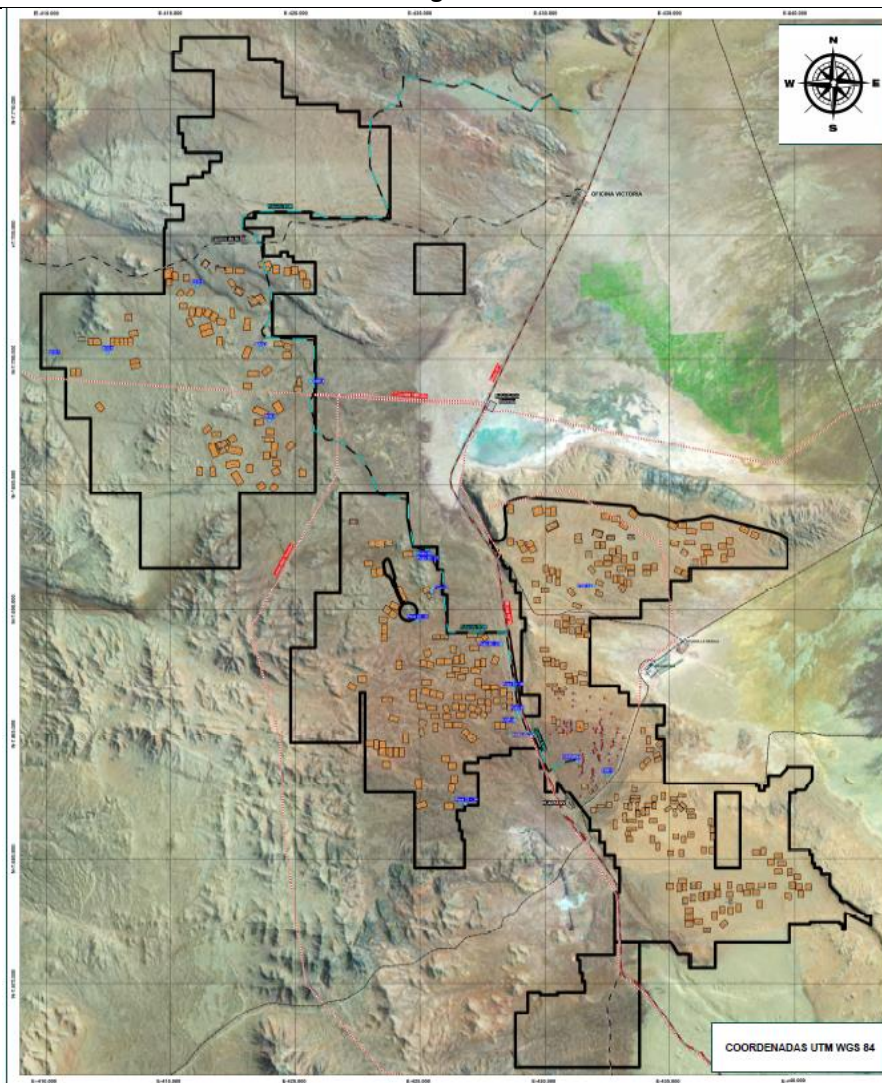
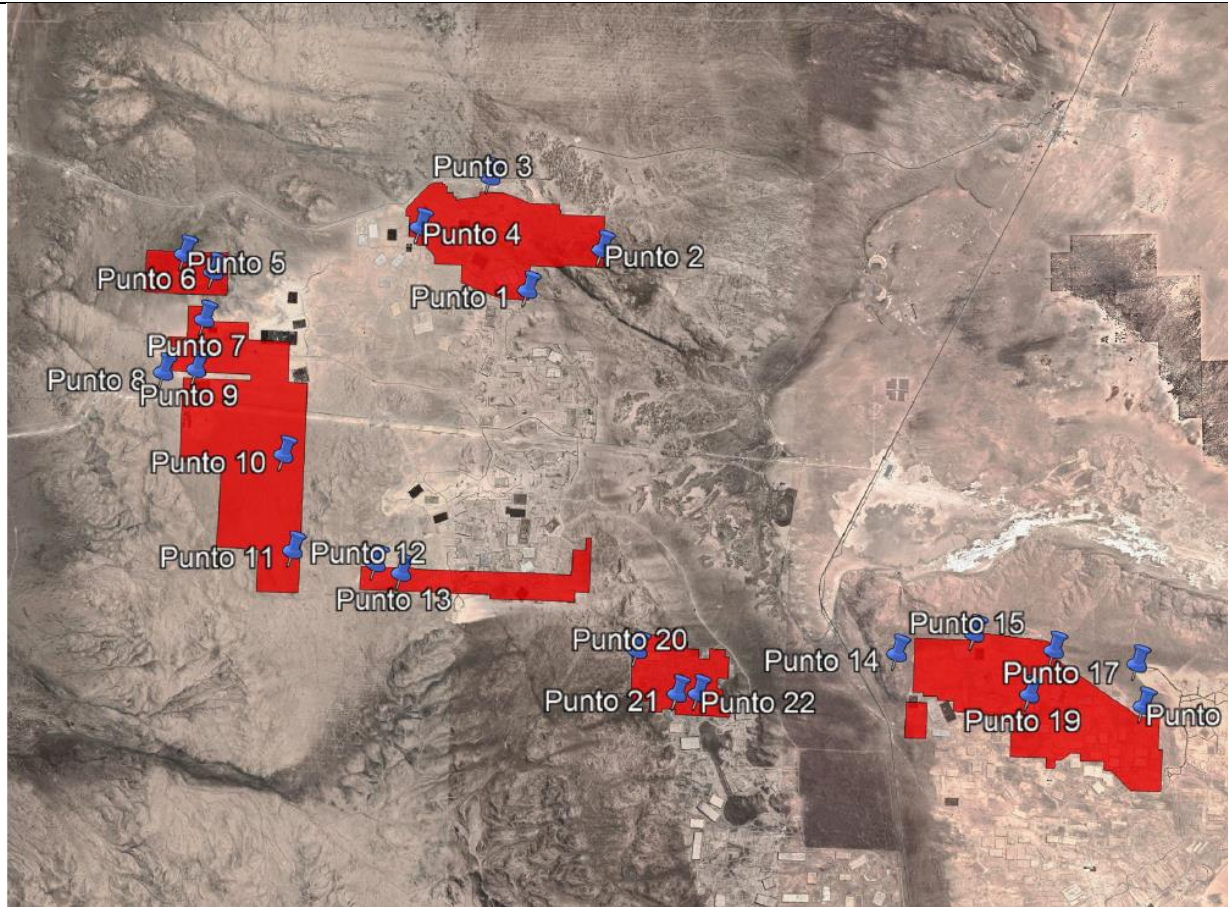


Imagen 1.

Descripción del medio de prueba:

Plano de ubicación de las pilas de lixiviación de la Faena Nueva Victoria.

Registros







Punto	Coordenadas WGS 84	
	Este	Norte
Punto 1	419023.00	7702081.00
Punto 2	420759.00	7703105.00
Punto 3	418033.00	7704717.00
Punto 4	416387.00	7703474.00
Punto 5	410767.00	7702608.00
Punto 6	411501.00	7702209.00
Punto 7	411305.00	7701080.00
Punto 8	410369.00	7699784.00
Punto 9	411154.00	7699888.00
Punto 10	413345.00	7697945.00
Punto 11	413662.00	7695678.00
Punto 12	415667.00	7695453.00
Punto 13	416289.00	7695251.00
Punto 14	428212.00	7693829.00
Punto 15	430053.00	7694373.00
Punto 16	431967.00	7694058.00
Punto 17	433942.00	7693816.00
Punto 18	434145.00	7692816.00
Punto 19	431436.00	7692987.00
Punto 20	422004.00	7693655.00
Punto 21	422997.00	7692652.00
Punto 22	423494.00	7692676.00
Punto 23	418033.00	7704717.00

Imagen 2.

Descripción del medio de prueba:

Layout áreas de explotación actual y tabla con puntos de ubicación.

Registros

			
Fotografía 1.	Fecha: 19-07-2021	Fotografía 2.	Fecha: 19-07-2021
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S	Norte: 7.703.105	Este: 420.759	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S
Descripción del medio de prueba: Punto 2 vista al noroeste.		Descripción del medio de prueba: Punto 2 vista al oeste.	
			
Fotografía 3.	Fecha: 19-07-2021	Fotografía 4.	Fecha: 19-07-2021
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S	Norte: 7.703.474	Este: 416.387	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S
Descripción del medio de prueba: Punto 4 vista al este.		Descripción del medio de prueba: Punto 4 vista al noreste.	

Registros

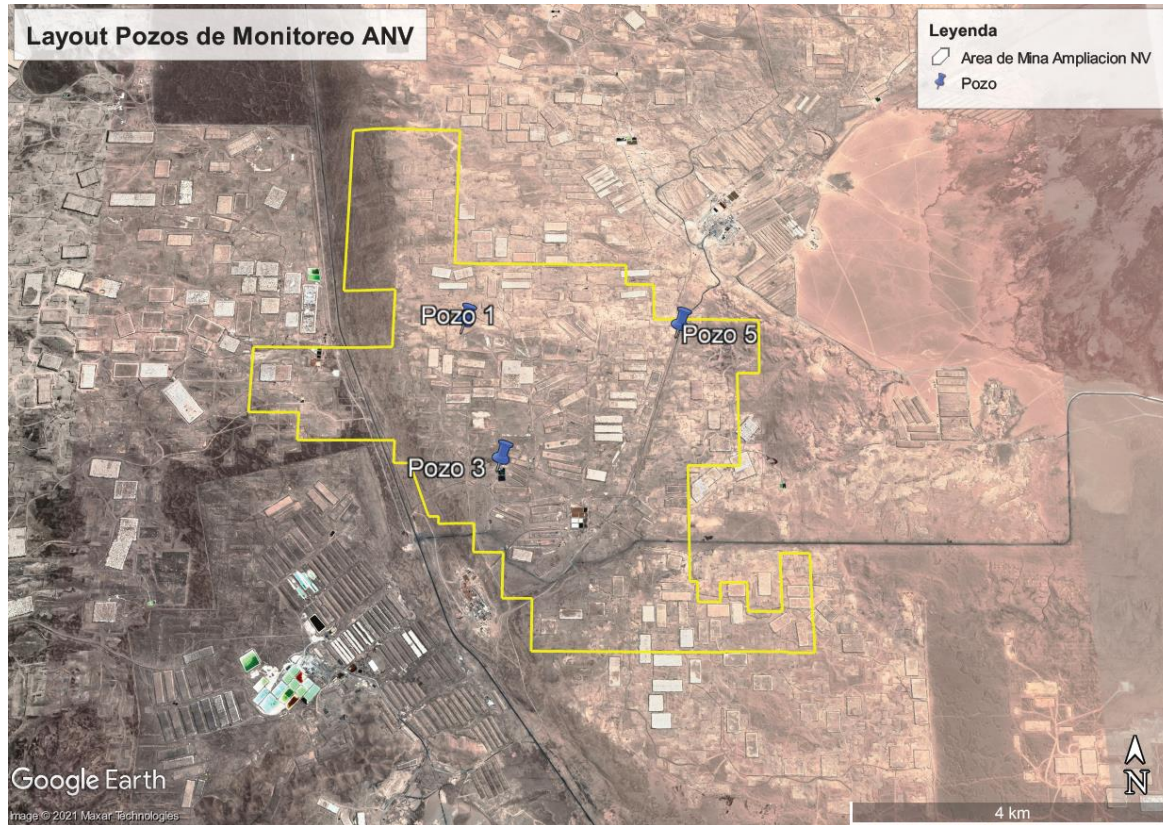


Imagen 3.

Descripción del medio de prueba:

Layout Pozos 1, 3 y 5 de Monitoreo Pilas correspondiente al Proyecto Ampliación Nueva Victoria, aprobado por la RCA N°004/2005.

6 OTROS HECHOS.

Otros Hechos 1. Verificación de causas del incendio reportado en la Faena Nueva Victoria y medidas implementadas.

Descripción:

- a. Con fecha 19 de julio de 2021, la empresa SQM S.A. reportó al Sistema de Seguimiento Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente un incidente ambiental, ocurrido con fecha 19 de julio de 2021, asociado a un incendio que afectó a la Faena Nueva Victoria.
- b. Mediante Resolución Exenta N°040/2021 de fecha 20-07-2021 (Anexo 7), la Superintendencia del Medio Ambiente Región de Tarapacá realizó un requerimiento de información al Titular, solicitando lo siguiente:
 - i. Indicar las características y causas del siniestro, detallando lugar de origen en coordenadas UTM WGS 84 Huso 19 S y área involucrada (m²), describiendo las zonas afectadas. Adjuntar layout de la faena, resaltando las zonas afectadas por el siniestro.
 - ii. Detallar si producto del incendio, hubo liberación al medio ambiente de alguna sustancia tóxica, presentando la hoja de seguridad u otro antecedente similar.
 - iii. Efectos ambientales atribuibles al siniestro, adjuntando los antecedentes disponibles que permitan confirmar o descartar la ocurrencia de efectos sobre componentes ambientales, tales como biodiversidad, suelo, aire, recursos hídricos, medio humano, etc., los registros fotográficos y otros medios que permitan acreditarlo.
 - iv. Indicar si el siniestro está asociado a un Plan de Contingencia, de acuerdo a las Resoluciones de Calificación Ambiental con las que cuenta dicha Unidad Fiscalizable.
 - v. Plan de Acción frente al siniestro, debiendo incluir una descripción, de manera detallada, de todas las acciones de respuesta implementadas orientadas a evitar o mitigar potenciales impactos ambientales, remitiendo las fotografías del caso, responsables y tiempo de respuesta, ente otros que estime relevante.
 - vi. Detalle de las actividades pendientes y cronograma de las mismas.
 - vii. Informar medidas de control para evitar futuros incendios.
 - viii. Todo antecedente referido al incidente que el titular estime necesario informar a esta Superintendencia.
- c. A través de Carta GEMA 106/21, de fecha 02 de agosto de 2021, (Anexo 8), el Titular dio respuesta a lo solicitado informando textualmente lo siguiente:
 - i. Indicar las características y causas del siniestro, detallando lugar de origen en coordenadas UTM WGS 84 Huso 19 S y área involucrada (m²), describiendo las zonas afectadas. Adjuntar layout de la faena, resaltando las zonas afectadas por el siniestro.

Respuesta

El siniestro ocurrido con fecha 19 de julio de 2021 se produce en 2 pozas de almacenamiento de soluciones de salida de la Planta de Yoduro (Pozas AFA 1 y AFA 2), ubicadas en el Área industrial de la Faena Nueva Victoria, en la comuna de Pozo Almonte.

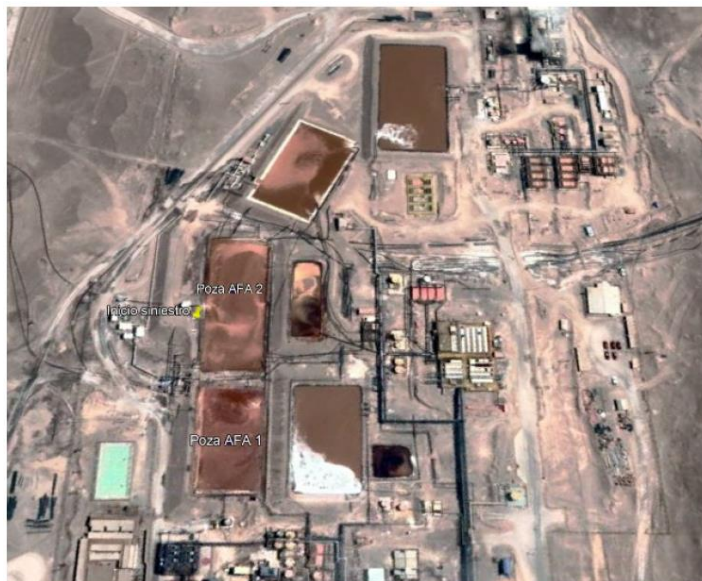
El área total afectada corresponde a una superficie de aproximadamente 0,78 ha.

En Tabla N°1 se presenta la coordenada del punto en el cual se inicia el siniestro (bomba autocebante centro AFA 7), mientras que la Figura N°1 muestra una vista aérea del lugar del siniestro, que corresponde a las pozas AFA 1 y AFA 2. En Anexo N°1 se adjunta layout con el área industrial de Nueva Victoria en la cual se ubican las 2 pozas y el punto de inicio del siniestro.

Tabla N°1 Coordenadas inicio del siniestro (UTM (Datum WGS84 Huso 19s)).

Punto	Norte	Este
Inicio del siniestro	7.682.333,34	430.889,33

Figura N°1 Imagen lugar donde se inicia el siniestro.



El incendio se inicia aproximadamente a las 18:20 hrs del día 19 de julio de 2021 y tiene su origen en actividades de mantenimiento de bomba centro autocebante AFA 7, en sector Poza AFA 2. A continuación, se detallan los hechos acontecidos:

- *Se planifica trabajo de reparación de bomba en poza AFA 2.*
- *Se genera documentación con Permiso de Trabajo en Caliente para realizar la actividad de soldar 6 placas.*
- *Al soldar la última placa, se usa galletera que produce proyección de partículas incandescentes al borde de poza AFA 2, produciendo un amago de incendio en el borde de la poza, el cual es atacado con extintor de polvo químico seco, produciendo proyección de partículas hacia la poza, con lo cual se inicia el incendio en la capa superficial de la poza, la cual contenía vapores de kerosene. El incendio se extiende hasta la poza AFA 1.*
- *Declarada la emergencia se activan los sistemas automáticos contraincendios y se activan los protocolos de seguridad y plan de emergencia, interviniendo personal de la brigada de SQM, la que fue posteriormente apoyada por compañías de Bomberos de pueblos cercanos (Poza Almonte, Pica y La Tirana).*
- *El personal fue oportunamente evacuado.*
- *El siniestro se contuvo en el perímetro de las pozas y no alcanzó otras instalaciones o áreas de la Faena Nueva Victoria, ni tampoco se produjeron otras contingencias o efectos derivados del mismo.*

- Cerca de las 20 hrs., el incendio se encontraba totalmente controlado.
- No se reportaron personas lesionadas.

Las pozas siniestradas contenían AFA que es una solución de salida del proceso de yoduro, además de arrastres con trazas de kerosene provenientes del sistema. Al respecto, cabe hacer presente que el proceso productivo de yoduro genera borras, que son sólidos de aspecto gelatinoso impregnados en kerosene y yoduro. De acuerdo a los requerimientos del sistema, en la planta se realizan periódicamente limpieza de las borras y exceso de kerosene que son bombeadas hacia un sistema de recuperación de kerosene, donde se recupera el kerosene y la solución de yoduro, los que son recirculados al sistema. El residuo generado (lodos) es retirado del sistema de separación y depositado en pila de lixiviación agotada. El proceso se encuentra descrito en la evaluación del proyecto “Ampliación Nueva Victoria” (RCA 04/2005).

El fuego consumió el kerosene (KAV, Kerosene de Aviación) presente en la solución, sustancia clasificada según NCh 382 como Clase 3, líquido inflamable, además de tuberías de HDPE, sistema de manejo de soluciones y parte (sector de taludes) de geomembrana de polietileno de la poza de AFA 2. En Anexo N°2 se adjunta HDS de kerosene y las fichas técnicas de tuberías y geomembrana que fueron alcanzados por la combustión.

Actualmente, se están realizando labores de recuperación y limpieza del área afectada, estimándose que el sector quedará completamente operativo en un plazo de 4 semanas.

- ii. Detallar si producto del incendio, hubo liberación al medio ambiente de alguna sustancia tóxica, presentando la hoja de seguridad u otro antecedente similar.

Respuesta

Tal como se señala en observación anterior, los productos afectados durante el siniestro fueron Kerosene de Aviación (KAV), parte de la geomembrana de polietileno (GEO HD1000) y tubería de HDPE.

Respecto al kerosene y la geomembrana, considerando la naturaleza química de ambos productos y la información técnica entregada por sus fabricantes, durante el incendio se pudieron liberar al ambiente sustancias tóxicas que se generan por combustión incompleta de productos derivados de petróleo con contenido despreciable de azufre y nitrógeno, es decir, monóxido de carbono (CO) y dióxido de carbono (CO₂).

Cabe hacer notar que, de acuerdo con la hoja de seguridad de kerosene, las sustancias liberadas pudieron ser monóxido de carbono (CO), dióxido de carbono (CO₂), dióxido de azufre (SO₂) y óxido nítrico (NO). Sin embargo, el polietileno no contiene azufre (S) ni Nitrógeno (N) en su estructura química. El KAV, en tanto, no contiene nitrógeno y de acuerdo con el certificado de análisis (Anexo 2) el contenido de azufre es despreciable (<0.03% en la partida analizada), por lo que no se espera que se hayan generado óxidos de Nitrógeno (NO_x) ni óxidos de Azufre (SO_x).

Por otra parte, respecto del HDPE, es posible estimar que, dependiendo de las condiciones del incendio, pudo existir emisión de gases de monóxido de carbono (CO) por combustión incompleta tanto del polietileno como del carbono que se usa para estabilizar el HDPE y que le da el color negro.

El incendio provocó humo negro cuyo origen corresponda probablemente al carbono del HDPE que no se alcanza a combustionar con el oxígeno del aire disponible de forma inmediata, y que se levanta porque la carpeta o las tuberías alcanzan cierta temperatura que hace que se empiece a desprender

cuando el polietileno se empieza a quemar. Siendo el HDPE menos inflamable, va a depender de las temperaturas que se hayan alcanzado si también por descomposición térmica puedan haber emanado gases de tipo hidrocarburo durante la combustión.

En cualquier caso, es posible afirmar que el mayor componente tóxico por combustión/descomposición térmica del HDPE emitido a la atmósfera es monóxido de carbono, que está focalizado a productos de descomposición bajo fuegos reales de estos materiales (ref. A Literature Review of the Chemical Nature and Toxicity of Decomposition Products of Polyethylenes, US Department of Commerce, 1986).

Con todo lo dicho, estimamos necesario puntualizar que, una vez decretada la emergencia, se adoptó la suspensión inmediata de faenas y todo el personal fue oportunamente evacuado hasta el punto de encuentro de emergencias (PEE). En el sitio del siniestro solo se mantuvo el personal de la brigada de SQM, portando sus respectivos EPP. Asimismo, como se explicará más adelante, no existe población aledaña a la faena, puesto que la localidad más cercana (Victoria) se encuentra a más de 20 km.

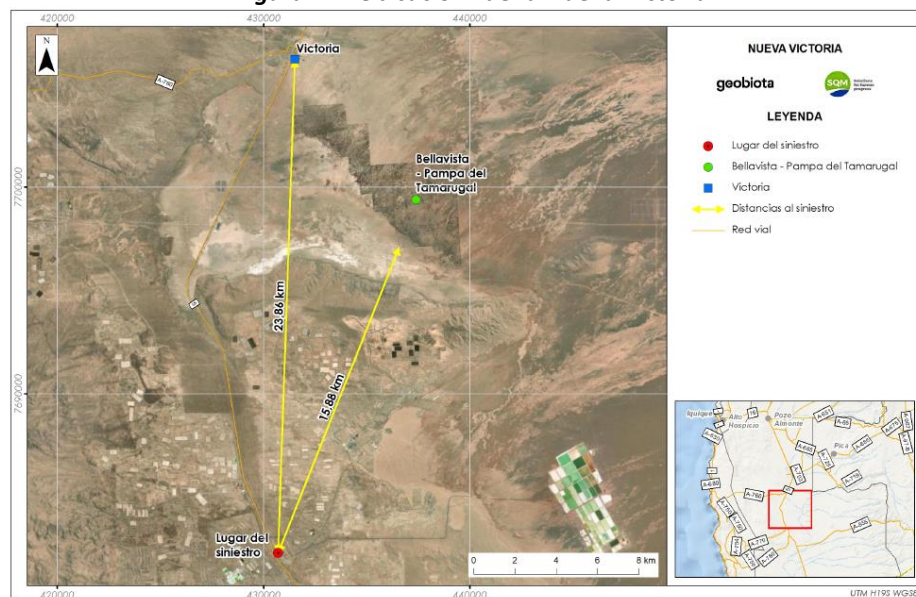
- iii. Efectos ambientales atribuibles al siniestro, adjuntando los antecedentes disponibles que permitan confirmar o descartar la ocurrencia de efectos sobre componentes ambientales, tales como biodiversidad, suelo, aire, recursos hídricos, medio humano, etc., los registros fotográficos y otros medios que permitan acreditarlo.

Respuesta

De acuerdo con lo señalado en la observación N°1, el incendio se mantuvo circunscrito a las 2 pozas de soluciones de salida (AFA) de la planta de yoduro, en el Área Industrial de la Faena Nueva Victoria. Conforme a ello, el siniestro no generó ningún tipo de afectación a componentes ambientales, fuera de las emisiones puntuales asociadas a la combustión.

Esta zona se encuentra completamente desprovista de vegetación y fauna. En Anexo IV Biota de la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “Ampliación Nueva Victoria”, calificado ambientalmente mediante RCA 04/2005), se establece que “el área de estudio se encuentra desprovista de vegetación (...) no se observó presencia de formaciones vegetales naturales de ningún tipo. El paisaje de desierto absoluto es dominante en toda el área prospectada”. Tal como se observa en la Figura N°2, la zona con vegetación más cercana corresponde a la Reserva Pampa del Tamarugal, sector de Bellavista, ubicada a más de 15 km. Por otra parte, la localidad más cercana correspondiente a Victoria, la cual se encuentra a más de 20 km.

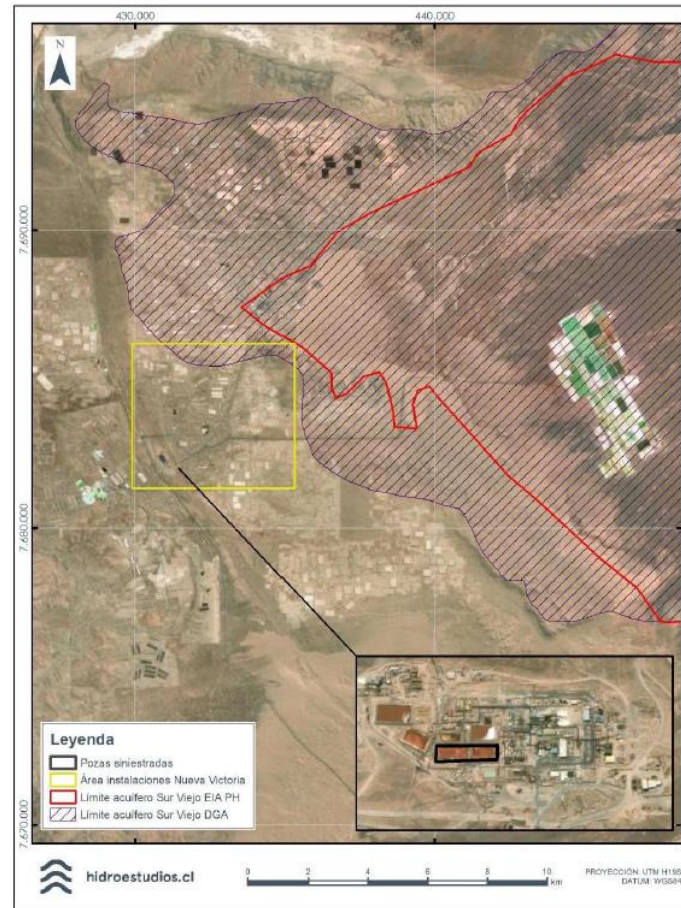
Figura N°2 Ubicación Faena Nueva Victoria.



Adicionalmente, considerando que las soluciones se mantuvieron contenidas en las pozas, no existió contaminación del suelo ni infiltraciones de soluciones al subsuelo. Además, cabe hacer presente que el sector donde se produjo el siniestro se encuentra fuera de los límites del acuífero de Sur Viejo, tal como fue presentado en tramitación ambiental del proyecto Pampa Hermosa (Figura N°3). En el sector donde se localizan las instalaciones no se presenta un acuífero.

En Anexo 3 se adjunta anexo fotográfico, incluyendo los archivos originales de las fotografías, que permite verificar lo antes señalado y descartar que el siniestro pudiese haberse expandido más allá del sector previamente identificado.

Figura N°3 Ubicación acuífero Sur Viejo



- iv. Indicar si el siniestro está asociado a un Plan de Contingencia, de acuerdo a las Resoluciones de Calificación Ambiental con las que cuenta dicha Unidad Fiscalizable.

Respuesta

Las 2 pozas siniestradas forman parte de la Unidad Fiscalizable Nueva Victoria. La poza AFA 1 está asociada al Proyecto “Lagunas” (RCA N°058/1997) y la poza AFA 2 al Proyecto “Ampliación Nueva Victoria” (RCA N°004/2005).

El Proyecto “Ampliación Nueva Victoria”, estableció en el anexo IV del Adenda I un Plan actualizado de control de riesgos que contiene referencias generales a la gestión de emergencias. No obstante, cabe destacar que estos planes han sido actualizados posteriormente, lo que ha sido oportunamente

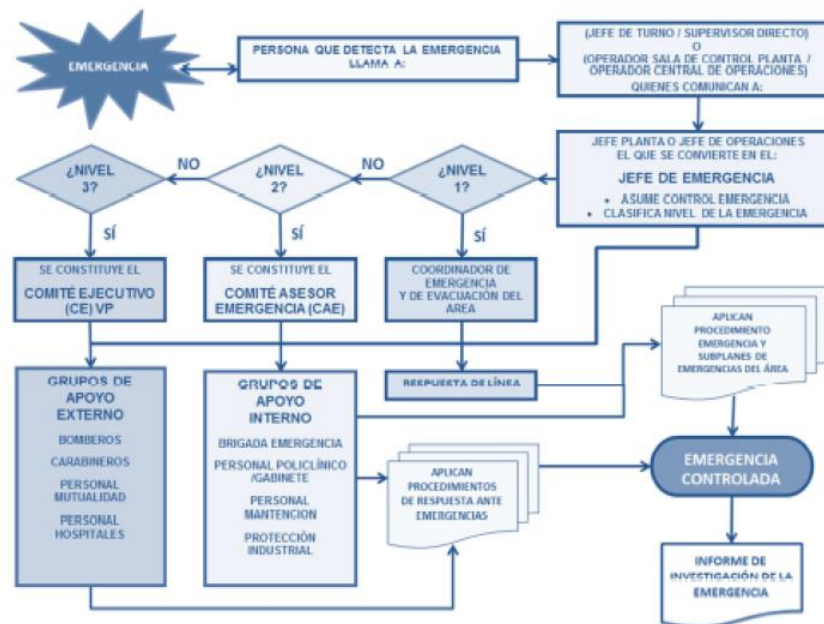
actualizado en el Sistema de RCA de la Superintendencia del Medio Ambiente, conforme a lo establecido en la Res Ex. N°1610/2018. En la actualidad, se encuentra vigente el Plan de Emergencia Corporativo de SQM, Código SGI-PE00001/02, del año 2017, el cual fue ingresado en el Sistema de Resoluciones de Calificación Ambiental (SRCA)1. En Anexo 4 se presenta el Plan de Emergencia señalado y que se encuentra actualmente vigente para la Faena Nueva Victoria.

- v. Plan de Acción frente al siniestro, debiendo incluir una descripción, de manera detallada, de todas las acciones de respuesta implementadas orientadas a evitar o mitigar potenciales impactos ambientales, remitiendo las fotografías del caso, responsables y tiempo de respuesta, ente otros que estime relevante.

Respuesta

El Plan de Emergencia actualmente vigente considera el siguiente plan de acción frente a una emergencia.

a) FLUJOGRAMA: EMERGENCIAS OPERACIONALES LOCALES



A continuación, se describe la forma en la cual se implementó este Plan de Emergencia y anexo 5 se adjunta documento con fotografías y captura de imágenes de cámaras de seguridad de Planta, incluyendo los archivos originales de las fotografías. La revisión de las cámaras de seguridad permite establecer el desarrollo de la contingencia con precisión horaria y acredita la oportuna acción de la brigada de emergencia de SQM.

La secuencia de las acciones de respuesta implementadas fueron las siguientes:

1. Emergencia, evento ocurre 18:21 hrs.
2. Operador mantención planta avisa por vía radial a jefe de planta el inicio de la emergencia y se retira del área.
3. Jefe de planta se apersona en el lugar y asume el control de la emergencia.
4. Se dispone silencio radial para facilitar la coordinación de las acciones y se activa plan de evacuación de trabajadores a los puntos de encuentros de emergencias.
5. Se activa el ingreso de la brigada de emergencia NV.
6. Se constituye comité de emergencia en terreno, para definir la estrategia y recursos necesarios (camiones aljibes, corte de energía, detención planta, activación red contra incendio, estrategia de ataque incendio, llamado a bomberos externos, llamado a policlínico y ambulancia).
7. Durante la emergencia, el comité de emergencia dirige los puntos de ataque con los recursos existentes hasta controlar la emergencia.
8. Se logra controlar la emergencia después de 1 hora 30 minutos aprox.
9. Se recibe a bomberos cuando la emergencia está controlada y se acuerda adicionar espuma en el perímetro área afectada.
10. Gerente de Producción NV recibe visitas de Carabineros, ONEMI, SEREMI de Medio Ambiente y Superintendencia del Medio Ambiente, con quien se revisa el sector siniestrado confirmando que la emergencia estaba controlada y que el incendio se mantuvo circunscrito al área de pozas.
11. Se constituye el comité de emergencia para evaluar los daños y estrategia operacional.

Cabe destacar que, una vez decretada la emergencia, se adoptó la suspensión inmediata de faenas y todo el personal fue oportunamente evacuado hasta el punto de encuentro de emergencias, conforme lo dispone el artículo 184 bis del Código del Trabajo. Asimismo, se dio inmediato aviso a Carabineros, Bomberos y ONEMI. Igualmente, en la misma fecha, se avisó a la SMA, a través del Sistema de Seguimiento Ambiental, y a SERNAGEOMIN.

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

Respuesta.

Se genera un Plan de Acción que permitirá controlar los riesgos, resguardar la integridad de las personas y retomar la operación normal de la Faena. Actualmente se están ejecutando las siguientes actividades:

- Limpieza general del área, tuberías, liner, equipos dañados y borras de piscinas.
- Todos estos residuos están siendo dispuestos en lugares autorizados.*
- Reconstrucción de piscinas y líneas de HDPE que fueron afectadas.
 - Se estima que estas actividades finalizarán dentro del plazo de 4 semanas.

vii. Informar medidas de control para evitar futuros incendios.

Respuesta

En base a la investigación que se ha realizado, se han detectado una serie de medidas que permitirán un mejor control para evitar futuros incendios:

- Instalar barrera perimetral ignífuga de bombas autocebantes que están en el coronamiento de las pozas de AFA.
- Evaluar la reubicación de las bombas autocebantes, alejándolas de las pozas con una solución de ingeniería, proponer plan de implementación.
- Fortalecer el control de Trabajo en Caliente en la faena.
 - ✓ Los trabajos en caliente (incluyendo soldadura y corte) deben ser totalmente prohibidos en el interior de la planta, ya que se manejan soluciones de procesos y materiales combustibles que pueden prender al entrar en contacto con una fuente de ignición, y en especial, aquellas producidas por trabajos de soldadura y corte, que son de muy alta energía.

- ✓ *Esta prohibición debe estar claramente establecida, difundida y señalizada, para que todas las personas que ingresan a la planta, estén en pleno conocimiento del riesgo. Además, debe estar estrictamente prohibido fumar, portar un encendedor o cualquier otro elemento que pueda generar llama o chispa, entre ellos equipos o herramientas de soldar, corte.*
- ✓ *Si por alguna situación muy inusual y crítica, es imprescindible realizar un trabajo específico que involucre soldadura/corte o similar en la planta, se debe realizar un análisis de riesgo muy acabado, y sólo si es viable, adoptar medidas de control extremadamente contundentes para mitigar el potencial de incendio asociado a este tipo de tareas.*
- ✓ *Realizar mejoras al procedimiento de otorgamiento de los permisos específicos para los trabajos en caliente (unificará el permiso de fuego y estándares asociados) que en caso excepcional solo debe estar aprobado por el gerente.
Dicho documento será autorizado por el dueño del área y visado por prevención de riesgos.*
 - *Fortalecer el sistema actual de control de kerosene en pozas. Tomar medidas de aseguramiento garantizando que estas actividades se realicen de acuerdo con la frecuencia definida, lo cual debe quedar en registro de control. Se debe además generar un programa de mediciones que permita identificar posibles alzas en el arrastre de kerosene hacia las pozas de AFA.*
 - *Actualizar plano y señaléticas de las áreas de la planta, referente a los niveles de inflamabilidad, explosividad y sus controles. Realizar difusión a todo el personal de planta y mantención planta, asegurándose que pase a integrar la información del ODI Planta.*
 - *Realizar capacitación en prevención de control de incendios al personal de la Planta.*

viii. Todo antecedente referido al incidente que el titular estime necesario informar a esta Superintendencia.

Respuesta

Finalmente, estimamos relevante destacar la pronta respuesta desplegada frente a esta emergencia y la labor de la brigada de emergencia que actuó en forma rápida y eficaz, resguardando la seguridad de todos los trabajadores. Después de una hora y media de trabajo, el incendio fue totalmente controlado, sin tener que lamentar ninguna persona afectada. Se atendió al procedimiento de emergencia establecido y se actuó en forma diligente, lo que permitió circunscribir el siniestro al área en que se originó, evitando daños al entorno y a otras instalaciones.

d. De acuerdo al examen de la información reportada por el Titular, es posible indicar que las medidas llevadas a cabo para enfrentar la emergencia fueron acordes al Plan de Emergencia Corporativo de SQM, Código SGI-PE00001/02, del año 2017, el cual se encuentra actualmente vigente para la Faena Nueva Victoria.

Cabe señalar, que el Titular detectó una serie de medidas adicionales a implementar, con el objetivo de prevenir futuros incendios en la Planta.

7 CONCLUSIONES.

Los resultados de las actividades de fiscalización, asociados los Instrumentos de Carácter Ambiental indicados en el punto 3, permitieron concluir que se verifica la conformidad de las materias relevantes objeto de la fiscalización.

Dicho resultado no obsta a que en el futuro se realicen nuevos procedimientos de fiscalización ambiental, y no lo exime 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 actividad de fiscalización ambiental, y no hubiera sido directamente percibido y/o constatado en la misma por el fiscalizador.

8 ANEXOS.

N° Anexo	Nombre Anexo
1	Resolución Exenta N°038/2021 de fecha 05-07-2021, SMA.
2	Carta GEMA 102/2021, de fecha 27 de julio de 2021, Titular.
3	Ord. N°150/2021, de fecha 28-07-2021, SMA.
4	OF.ORD. N°1750/2021, de fecha 16-08-2021, SERNAGEOMIN.
5	Ord. N°138 de fecha 05-07-2021, SMA.
6	OF. ORD. N°2202, de fecha 28-09-2021, SERNAGEOMIN.
7	Resolución Exenta N°040/2021 de fecha 20-07-2021, SMA.
8	Carta GEMA 106/2021, de fecha 02-08-2021, Titular.