



Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

INFORME TÉCNICO DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

Examen de información

FAENA MINERA CERRO COLORADO

DFZ-2021-1692-I-RCA

JUNIO 2021

	Nombre	Firma
Aprobado	Ariel Pliscoff Castillo	<div>X</div> <div></div> <div>Ariel Pliscoff C. Jefe Oficina Regional de Tarapacá</div>
Elaborado	Tamara González G.	<div>X</div> <div></div> <div>Tamara González G. Fiscalizadora DFZ Firmado por: TAMARA MONSERRAT GONZALEZ GONZALEZ</div> <div>03-06-2021</div>

Contenido

1 RESUMEN..... 2

2 IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE..... 3

3 INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS..... 4

4 Revisión Documental. 4

5 HECHOS CONSTATADOS. 5

6 CONCLUSIONES..... 16

7 ANEXOS..... 16

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 Minera Cerro Colorado”, localizada en la comuna de Pozo Almonte, provincia del Tamarugal, Región de Tarapacá.

El motivo de la actividad de fiscalización ambiental correspondió a chequear los antecedentes del incidente ambiental ocurrido el día 24 de abril de 2021, reportado por el Titular a través del Sistema de Seguimiento Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente con fecha 26 de abril de 2021. El incidente ambiental estuvo asociado a una fuga en la línea de ácido sulfúrico en la Cámara N°9 que alimenta Aglomerado 1, Planta 1.

El proyecto minero Cerro Colorado, propiedad de la Compañía Minera Cerro Colorado Ltda. (CMCC), se ubica en la Región de Tarapacá aproximadamente a 9 kilómetros de la localidad de Mamiña. Se encuentra en operación desde 1992 y basa su producción, de 130.000 toneladas de cátodos al año (ton/año), en la explotación a cielo abierto de su yacimiento de cobre, mientras que el posterior procesamiento del mineral se realiza mediante chancado en tres etapas: Lixiviación en pilas, extracción por solventes y electro-obtención. En la actualidad CMCC cuenta con una capacidad instalada para el procesamiento de mineral de hasta 60.000 toneladas por día (tpd).

Las materias relevantes objeto de la fiscalización incluyeron plan de contingencia, afectación de suelo y afectación de flora/vegetación.

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.

2 IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE.

2.1 Antecedentes Generales.

Identificación de la Unidad Fiscalizable: Faena Minera Cerro Colorado.	Estado operacional de la Unidad Fiscalizable: En operación.
Región: Tarapacá.	Ubicación específica de la unidad fiscalizable: Faena Minera Cerro Colorado.
Provincia: Del Tamarugal.	
Comuna: Pozo Almonte.	
Titular de la unidad fiscalizable: Compañía Minera Cerro Colorado.	RUT o RUN: 94.621.000-5
Domicilio titular: Calle Esmeralda N°340, piso 6, edificio Esmeralda, ciudad de Iquique, región de Tarapacá.	Correo electrónico: alejandro.b.heilbron@bhp.com sandra.moreira@bhp.com
	Teléfono: +56225795390
Identificación representante legal: Alejandro Heilbron Batista.	RUT o RUN: 23.488.329-1
Domicilio representante legal: Calle Esmeralda N°340, piso 6, edificio Esmeralda, ciudad de Iquique, región de Tarapacá.	Correo electrónico: alejandro.b.heilbron@bhp.com sandra.moreira@bhp.com
	Teléfono: +56225795390

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	69	01/10/2015	Comisión de Evaluación Región de Tarapacá	Proyecto Continuidad Operacional Cerro Colorado

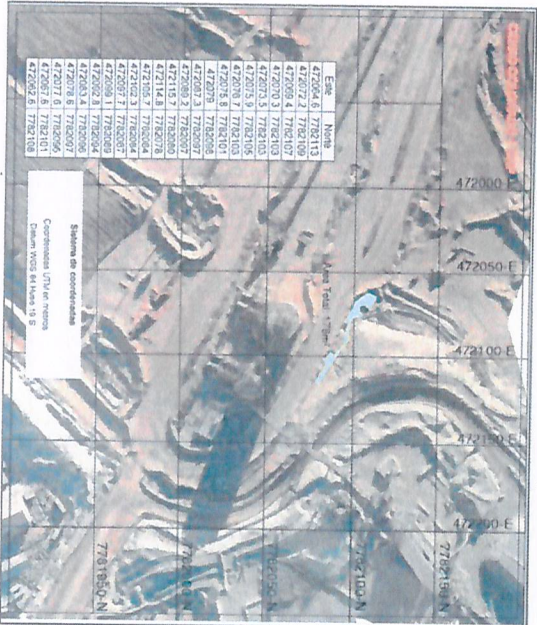
4 Revisión Documental.



4.1 Documentos Revisados.

ID	Nombre del documento revisado	Origen/ Fuente del documento	Organismo encomendado	Observaciones
1	Carta N°301/2021 de fecha 10-05-2021, con anexos.	Documentación solicitada al titular a través de requerimiento	---	Documento recepcionado por la SMA el día 31-05-2021.

5 HECHOS CONSTATADOS.

N° Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental	Resultados/Hallazgo
1	Plan de contingencia Afectación de suelo Afectación de flora/vegetación	<div>1. Con fecha 26 de abril de 2021 la Compañía Minera Cerro Colorado reportó al Sistema de Seguimiento Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente un incidente ambiental, ocurrido con fecha 24 de abril de 2021, asociado a una fuga en la línea de ácido sulfúrico en la Cámara N°9 que alimenta Aglomerado 1, Planta 1.</div> <div>2. De acuerdo a lo anterior, la Oficina Región de Tarapacá de la SMA realizó un requerimiento de información al Titular, con el objetivo de aclarar la información reportada.</div> <div>3. Debido a la emergencia sanitaria que se vive en el país, y el principio de continuidad de la función pública consagrado en el artículo 3°, inciso primero, de la Ley N°18.575, con el propósito de proseguir con el procedimiento de fiscalización ambiental, se envió el día 04 de mayo de 2021 desde el correo electrónico de esta Oficina Regional (oficina.tarapaca@sma.gob.cl) a los correos electrónicos (colin.bower1@bhpbilliton.com, pamela.pg.cifuentes@bhpbilliton.com), la Resolución Exenta N°018 de fecha 03-05-2021 (Anexo 1), concediendo un plazo de cinco (5) días hábiles para su respuesta, la cual no tuvo respuesta, debido a que no fue recepcionada por haber cambiado los correos de los encargados ambiental, motivo por el cual se volvió a enviar la Resolución.</div> <div>4. Con fecha 17-05-2021, se procedió a reenviar la Resolución Exenta N°018 de fecha 03-05-2021 (Anexo 1) desde el correo electrónico de esta Oficina Regional (oficina.tarapaca@sma.gob.cl) a los correos electrónicos (alejandro.b.heilbron@bhp.com, sandra.moreira@bhp.com), a través de la cual se solicitó lo siguiente:<div><div>i. Indicar las características de la sustancia liberada al medio ambiente y presentar la hoja de seguridad de la sustancia derramada u otro antecedente similar.</div><div>ii. 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).</div><div>iii. Efectos ambientales atribuibles al incidente, adjuntando los antecedentes disponibles que permitan confirmar o descartar la ocurrencia de efectos sobre componentes ambientales, tales como biodiversidad, suelo, recursos hídricos, etc., los registros fotográficos y otros medios que permitan acreditarlo.</div><div>iv. Indicar si el evento está asociado a un Plan de Contingencia, de acuerdo a las Resoluciones de Calificación Ambiental con las que cuenta dicha Unidad Fiscalizable.</div><div>v. Plan de Acción frente al evento, 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.</div><div>vi. Informe detallado del retiro y manejo del sustrato contaminado, informando los volúmenes y materialidad, así</div></div></div>




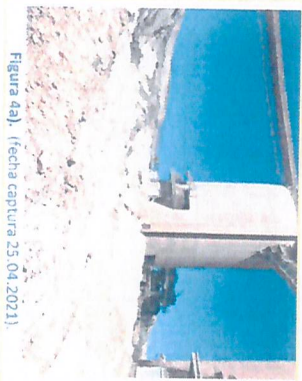

N° Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental	Resultados/Hallazgo																						
		<div><p>Figura 1. Área de suelo industrial afectado por derrame.</p></div> <p>Adicionalmente, la Tabla N°2, se indican las coordenadas UTM Datum WGS 84 Huso 19 S, relativas al área afectada ocupada por el derrame:</p> <p>Tabla N°2. Coordenadas UTM Datum WGS 84 Huso 19 S, del área afectada por el derrame.</p> <table><tr><th>E</th><th>N</th></tr><tr><td>472064.56</td><td>7782113.40</td></tr><tr><td>472072.18</td><td>7782109.23</td></tr><tr><td>472069.35</td><td>7782106.64</td></tr><tr><td>472070.31</td><td>7782103.22</td></tr><tr><td>472073.47</td><td>7782103.16</td></tr><tr><td>472075.87</td><td>7782104.95</td></tr><tr><td>472076.73</td><td>7782102.99</td></tr><tr><td>472075.77</td><td>7782101.28</td></tr><tr><td>472079.04</td><td>7782098.06</td></tr><tr><td>472087.33</td><td>7782096.50</td></tr></table>	E	N	472064.56	7782113.40	472072.18	7782109.23	472069.35	7782106.64	472070.31	7782103.22	472073.47	7782103.16	472075.87	7782104.95	472076.73	7782102.99	472075.77	7782101.28	472079.04	7782098.06	472087.33	7782096.50
E	N																							
472064.56	7782113.40																							
472072.18	7782109.23																							
472069.35	7782106.64																							
472070.31	7782103.22																							
472073.47	7782103.16																							
472075.87	7782104.95																							
472076.73	7782102.99																							
472075.77	7782101.28																							
472079.04	7782098.06																							
472087.33	7782096.50																							

N° Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental	Resultados/Hallazgo																										
		<table><tr><td>472089.21</td><td>7782097.10</td></tr><tr><td>472115.73</td><td>7782079.76</td></tr><tr><td>472114.83</td><td>7782078.32</td></tr><tr><td>472105.67</td><td>7782083.97</td></tr><tr><td>472102.28</td><td>7782083.65</td></tr><tr><td>472097.66</td><td>7782086.91</td></tr><tr><td>472099.08</td><td>7782089.10</td></tr><tr><td>472092.75</td><td>7782094.32</td></tr><tr><td>472083.39</td><td>7782096.19</td></tr><tr><td>472078.60</td><td>7782097.29</td></tr><tr><td>472077.64</td><td>7782096.30</td></tr><tr><td>472067.55</td><td>7782101.14</td></tr><tr><td>472062.61</td><td>7782107.62</td></tr></table> <p>En el Anexo 3, se adjunta plano en pdf del área afectada.</p> <p>En relación al volumen derramado de ácido sulfúrico desde la cámara N° 9 se estimó en aproximadamente 15 m³ (15.000 litros). El método empleado para calcular la sustancia derramada fue la medición del volumen acumulado en base al área que contuvo el ácido (Figura 2).</p> <p>Figura 2a y 2b. Acumulación ácido sulfúrico en sector cámara 9.</p> <div><div><p>Figura 2a). Acumulación ácido sector cámara 9 (fecha captura 24.04.2021).</p></div><div><p>Figura 2b). Acumulación ácido sector cámara 9 (fecha captura 24.04.2021).</p></div></div>	472089.21	7782097.10	472115.73	7782079.76	472114.83	7782078.32	472105.67	7782083.97	472102.28	7782083.65	472097.66	7782086.91	472099.08	7782089.10	472092.75	7782094.32	472083.39	7782096.19	472078.60	7782097.29	472077.64	7782096.30	472067.55	7782101.14	472062.61	7782107.62
472089.21	7782097.10																											
472115.73	7782079.76																											
472114.83	7782078.32																											
472105.67	7782083.97																											
472102.28	7782083.65																											
472097.66	7782086.91																											
472099.08	7782089.10																											
472092.75	7782094.32																											
472083.39	7782096.19																											
472078.60	7782097.29																											
472077.64	7782096.30																											
472067.55	7782101.14																											
472062.61	7782107.62																											

N° Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental	Resultados/Hallazgo
		<p>iii. <u>Efectos ambientales atribuibles al incidente, adjuntando los antecedentes disponibles que permitan confirmar o descartar la ocurrencia de efectos sobre componentes ambientales, tales como biodiversidad, suelo, recursos hídricos, etc., los registros fotográficos y otros medios que permitan acreditarlo.</u></p> <p><i>El incidente no produjo efectos ambientales. El área afectada por el derrame corresponde a una zona industrial, donde no se observa presencia de componentes bióticos, recursos hídrico o elementos del patrimonio cultural. En relación al suelo industrial en contacto con ácido sulfúrico, se aplicó el plan de contingencia y emergencia aplicable (descrito en detalle en punto iv) y se tomaron las acciones y medidas inmediatas para contener y recuperar el ácido derramado, de acuerdo a lo detallado en el punto v. Cabe destacar que la contención del ácido fue realizada aguas abajo a menos de 5 metros del origen de la fuga, debido a la existencia de pretiles los cuales sirvieron de barrera física, acumulándose la solución en la misma área. De lo anterior, no hubo afectación a componentes ambientales.</i></p> <p>iv. <u>Indicar si el evento está asociado a un Plan de Contingencia, de acuerdo a las Resoluciones de Calificación Ambiental con las que cuenta dicha Unidad Fiscalizable.</u></p> <p><i>El área donde se produjo el evento de derrame de esta sustancia, línea de ácido sulfúrico en cámara N°9 que alimenta Aglomerado 1 en Planta 1 de Lixiviación, es parte del proyecto "Expansión Cerro Colorado Mina" calificado favorablemente a través de RCA N°22/1997. En particular, con relación al manejo de eventos de fugas o roturas mayores de tuberías de procesos, el proyecto dispone de medidas de control que están recogidas Capítulo 6 del EIA, en el numeral 6.2 Plan de Prevención de Riesgos Ambientales y de Contingencias, 6.2.6 Tuberías de Proceso en la RCA N°22/1997 (Anexo 4.1), cuya actualización fue realizada en mayo de 2019 en conformidad a las directrices establecidas en la Resolución Exenta 1610/2019, SMA, que "Dicta instrucción de carácter general sobre deberes de actualización de planes de prevención de contingencias y planes de emergencias, y remisión de antecedentes de competencia de la superintendencia del Medio Ambiente, a través del sistema de RCA".</i></p> <p><i>Adicionalmente, en el mismo contexto de actualización requerido por la SMA, CMCC preparó el documento denominado:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - "Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias RCA N°69/2015". Proyecto Continuidad Operacional. (Anexo 4.2). <p><i>Este Plan contiene criterios y medidas que fueron calificados favorablemente mediante las Resoluciones de Calificación Ambiental N°69/2015 por la Comisión Regional de Medioambiente de la Región de Tarapacá.</i></p>

N° Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental	Resultados/Hallazgo
		<p>Dado que el Plan de Contingencias asociado a la RCA N°69/2015 aborda medidas más específicas a ejecutar ante fugas en tuberías de proceso, se procedió a aplicar tales medidas, de forma complementaria a las establecidas en la RCA N°22/1997.</p> <p>En consecuencia, este evento fue tratado conforme al detalle proporcionado por el Plan de Prevención de Contingencias y Plan de Emergencias Proyecto Continuidad Operacional Cerro Colorado RCA N°069/2015" (Anexo 4.2). En particular, en la sección 9.1 "Medidas Relevantes para el Plan de Contingencias y Emergencias en Tuberías de Proceso" de este Plan (Tabla 4), se presentan las medidas de contingencia aplicables a este tipo de eventos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - En caso de detectarse fugas en las cañerías exteriores, se accionarán las válvulas pertinentes para interrumpir el flujo, y se procederá a la reparación de la cañería. - El derrame o filtración se aislará y confinará a través de la construcción de calicatas interceptoras y/o pretiles retornando las soluciones a las instalaciones de proceso. - El suelo afectado se recogerá y dispondrá en una pila en descarga, cuando el derrame ocurra en lugares inaccesibles se neutralizará con cal el sitio afectado. - Se aumentará el monitoreo de los pozos de alerta temprana más próximo a frecuencia diaria, si es el caso. - Se intensificará el monitoreo de las aguas subterráneas en el área donde se produzca la infiltración (aumentando la frecuencia de muestreo y análisis). <p>A continuación, en el siguiente punto v, se entrega el detalle de las acciones implementadas para la contención del incidente, y que están alineadas con lo indicado en los planes de contingencia presentados en el Anexo 4.2.</p> <p>V. Plan de Acción frente al evento, 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.</p> <p>Como se informó en el Sistema de Seguimiento Ambiental a la SMA (Anexo 5), para el evento fuga en línea de ácido sulfúrico en cámara N°9 que alimenta Aglomerado 1, por falla en la empaquetadura de la válvula que se encuentra en los flanges de la cámara N°9, se implementaron una serie de medidas de contingencia (medidas de control). La Tabla 3 lista las medidas (acciones), la fecha y hora, el tiempo de respuesta y el responsable de su implementación:</p>

N° Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental	Resultados/Hallazgo																																
		<div>Tabla N°3. Medidas de contingencia -Medidas de remoción y limpieza implementadas.</div> <table><thead><tr><th>Medidas (acción)</th><th>Fechas y Hora</th><th>Tiempo de Respuesta</th><th>Responsable</th></tr></thead><tbody><tr><td>Al detectar acumulación de ácido, contenida entre talud y pretil en cámara N°9, se avisa inmediatamente a jefe de turno a cargo del área –</td><td>24.04 17:00 hrs</td><td>Instantáneo</td><td>Operador/Supervisor de Turno</td></tr><tr><td>Se informó al equipo de la Brigada de Emergencias quienes procedieron a activar Código 3 (Emergencia Ambiental), y realizar el corte del suministro aguas arriba de la fuga, específicamente en cámara N°4, deteniendo el flujo de ácido.</td><td>24.04 17:00 hrs</td><td>20 minutos</td><td>Brigada de Emergencias CMCC</td></tr><tr><td>Se constató que el ácido sulfúrico fue contenido en su totalidad en la misma área del derrame, debido a la existencia de un talud y pretil ubicados a 5 metros del origen de la fuga. No fue necesario levantar sistemas de contención. El ácido acumulado fue neutralizado con cal.</td><td>24.04 17:30 hrs</td><td>-</td><td>Brigada de Emergencias CMCC/Jefe de Turno</td></tr><tr><td>Se solicitó camión supersucker para retiro de ácido acumulado.</td><td>24.04 17:30 hrs</td><td>90 minutos.</td><td>Superintendente Área Seca</td></tr><tr><td>Se ejecuta la succión del ácido sulfúrico acumulado y se retorna al proceso en cámara N° 5 en planta 1 de lixiviación.</td><td>24.04 19 hrs</td><td>19 hrs a 04 hrs día siguiente</td><td>Jefe de Turno / Operador supersucker</td></tr><tr><td>Se ejecuta con excavadora el retiro del material contaminado dentro del pretil y se acopió en el camino, para luego ser retirado mediante cargador frontal y trasladado con camión tolva hasta pila n° 9 a frente de apilamiento.</td><td>25.04 04:00 hrs</td><td>04 hrs a 08 hrs</td><td>Jefe de Turno / Operador excavadora, cargador frontal y tolva</td></tr><tr><td>Durante el día siguiente se continúa retirando con retroexcavadora material contaminado y nuevamente se acopla en el camino para repetir acción de punto anterior, disponiéndolo en Pila "9" frente de apilamiento.</td><td>26.04 12: 00hrs</td><td>12:00 a 18:00</td><td>Jefe de Turno / Operador Retro-excavadora, cargador frontal y tolva</td></tr></tbody></table> <p>vi.</p> <p><u>Informe detallado del retiro y manejo del sustrato contaminado, informando los volúmenes y materialidad, así como el destino temporal y final de éste.</u></p> <p>Finalmente, en Anexo 6 se acompaña registro fotográfico fechado con las actividades cronológicas de las medidas implementadas.</p> <p>Tal como se mencionó anteriormente, la totalidad del ácido sulfúrico fue extraído con camiones supersucker y retornado al proceso de lixiviación en cámara N°5, Planta 1.</p> <p>El material contaminado fue recogido y dispuesto en las pilas de lixiviación utilizando un cargador frontal y tolva. Esta labor se realizó durante los días 24 y 25 de abril de 2021 (Figuras 3a, 3b y 3c). Se estimó que el total de material removido y trasladado a las pilas de lixiviación fue de aproximadamente 10 toneladas.</p>	Medidas (acción)	Fechas y Hora	Tiempo de Respuesta	Responsable	Al detectar acumulación de ácido, contenida entre talud y pretil en cámara N°9, se avisa inmediatamente a jefe de turno a cargo del área –	24.04 17:00 hrs	Instantáneo	Operador/Supervisor de Turno	Se informó al equipo de la Brigada de Emergencias quienes procedieron a activar Código 3 (Emergencia Ambiental), y realizar el corte del suministro aguas arriba de la fuga, específicamente en cámara N°4, deteniendo el flujo de ácido.	24.04 17:00 hrs	20 minutos	Brigada de Emergencias CMCC	Se constató que el ácido sulfúrico fue contenido en su totalidad en la misma área del derrame, debido a la existencia de un talud y pretil ubicados a 5 metros del origen de la fuga. No fue necesario levantar sistemas de contención. El ácido acumulado fue neutralizado con cal.	24.04 17:30 hrs	-	Brigada de Emergencias CMCC/Jefe de Turno	Se solicitó camión supersucker para retiro de ácido acumulado.	24.04 17:30 hrs	90 minutos.	Superintendente Área Seca	Se ejecuta la succión del ácido sulfúrico acumulado y se retorna al proceso en cámara N° 5 en planta 1 de lixiviación.	24.04 19 hrs	19 hrs a 04 hrs día siguiente	Jefe de Turno / Operador supersucker	Se ejecuta con excavadora el retiro del material contaminado dentro del pretil y se acopió en el camino, para luego ser retirado mediante cargador frontal y trasladado con camión tolva hasta pila n° 9 a frente de apilamiento.	25.04 04:00 hrs	04 hrs a 08 hrs	Jefe de Turno / Operador excavadora, cargador frontal y tolva	Durante el día siguiente se continúa retirando con retroexcavadora material contaminado y nuevamente se acopla en el camino para repetir acción de punto anterior, disponiéndolo en Pila "9" frente de apilamiento.	26.04 12: 00hrs	12:00 a 18:00	Jefe de Turno / Operador Retro-excavadora, cargador frontal y tolva
Medidas (acción)	Fechas y Hora	Tiempo de Respuesta	Responsable																															
Al detectar acumulación de ácido, contenida entre talud y pretil en cámara N°9, se avisa inmediatamente a jefe de turno a cargo del área –	24.04 17:00 hrs	Instantáneo	Operador/Supervisor de Turno																															
Se informó al equipo de la Brigada de Emergencias quienes procedieron a activar Código 3 (Emergencia Ambiental), y realizar el corte del suministro aguas arriba de la fuga, específicamente en cámara N°4, deteniendo el flujo de ácido.	24.04 17:00 hrs	20 minutos	Brigada de Emergencias CMCC																															
Se constató que el ácido sulfúrico fue contenido en su totalidad en la misma área del derrame, debido a la existencia de un talud y pretil ubicados a 5 metros del origen de la fuga. No fue necesario levantar sistemas de contención. El ácido acumulado fue neutralizado con cal.	24.04 17:30 hrs	-	Brigada de Emergencias CMCC/Jefe de Turno																															
Se solicitó camión supersucker para retiro de ácido acumulado.	24.04 17:30 hrs	90 minutos.	Superintendente Área Seca																															
Se ejecuta la succión del ácido sulfúrico acumulado y se retorna al proceso en cámara N° 5 en planta 1 de lixiviación.	24.04 19 hrs	19 hrs a 04 hrs día siguiente	Jefe de Turno / Operador supersucker																															
Se ejecuta con excavadora el retiro del material contaminado dentro del pretil y se acopió en el camino, para luego ser retirado mediante cargador frontal y trasladado con camión tolva hasta pila n° 9 a frente de apilamiento.	25.04 04:00 hrs	04 hrs a 08 hrs	Jefe de Turno / Operador excavadora, cargador frontal y tolva																															
Durante el día siguiente se continúa retirando con retroexcavadora material contaminado y nuevamente se acopla en el camino para repetir acción de punto anterior, disponiéndolo en Pila "9" frente de apilamiento.	26.04 12: 00hrs	12:00 a 18:00	Jefe de Turno / Operador Retro-excavadora, cargador frontal y tolva																															

N° Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental	Resultados/Hallazgo
		<p>Figuras 3a, 3b y 3c. Labores de limpieza realizadas durante los días 24 y 25 de abril de 2021.</p> <div>    </div> <p>vii. <u>Detalle de las actividades pendientes y cronograma de las mismas.</u> Las labores de limpieza finalizaron el 25 de abril de 2021, no quedando actividades pendientes ni material por retirar del sector, de acuerdo a lo indicado en las Figuras 4a y 4b.</p> <p>Figuras 4a y 4b. Labores de limpieza realizadas durante los días 24 y 25 de abril de 2021.</p> <div>   </div> <p>viii. <u>Todo antecedente referido al incidente que el titular estime necesario informar a esta Superintendencia.</u> CMCC estima que los antecedentes solicitados por vuestra Superintendencia y entregados en esta presentación son suficientes para explicar lo ocurrido y dar cumplimiento a lo requerido. Sin perjuicio de lo anterior, quedamos disponibles para aclarar o complementar cualquier aspecto de la información que se entrega tanto en esta instancia, como en el reporte del incidente reportado a la SMA con código RIA8269 del 26 de abril de 2021.</p>

N° Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental	Resultados/Hallazgo
		<p>6. Del examen de información de la documentación revisada, es posible indicar que:</p> <ul style="list-style-type: none"> El incidente ocurrido a las 17:00 horas del día 24 de abril de 2021, correspondió a una fuga de ácido sulfúrico debido al fallo de la empaquetadura de la válvula que se encuentra en los flanges de la Cámara N°9 que alimenta al Aglomerado N°1. <p>El volumen de ácido sulfúrico fue de 15 m³ aproximadamente y la superficie total de suelo industrial afectado fue de 178 m² aproximadamente (Imagen 1).</p> <p>Para controlar el derrame, se procedió a cortar el flujo de ácido sulfúrico aguas arriba, específicamente en la Cámara N°4, logrando autocontener el ácido debido a la existencia de un talud y pretíl ubicados detrás de los Silos de Aglomerado Planta 1.</p> <p>La totalidad del ácido sulfúrico derramado, fue extraído con camiones supersucker. El material contaminado fue recogido y dispuesto en las pilas de lixiviación, dando por finalizadas las labores de control y limpieza alrededor de las 18:00 horas del 25-04-2021.</p> <ul style="list-style-type: none"> Respecto al Plan de Contingencias, cuyas acciones fueron aplicadas de manera inmediata ante la emergencia, se detalló que, si bien el área afectada por el derrame de ácido sulfúrico, corresponde a la RCA N°22/1997 proyecto “Expansión Cerro Colorado Mina”, se aplicó el Plan de Contingencias asociado a la RCA N°69/2015, ya que aborda medidas más específicas a ejecutar ante un derrame de PLS por falla de bombas de soluciones de proceso. De acuerdo a las fotografías proporcionadas por el Titular, correspondientes al área donde ocurrió el incidente y al día cuando finalizaron las labores de limpieza del área (Fotografías 1 a 4), es posible indicar que se logró la contención completa del derrame y la correcta disposición del material contaminado, ya que las áreas que fueron afectadas se observan sin líquidos similares a los del derrame y no se constató la afectación a suelo ni tampoco a flora y/o vegetación.

CERRO COLORADO / MAP

472000-E
472050-E
472100-E
472150-E
472200-E

7782100-N
7782150-N
7782190-N

Area Total: 178m²



Este	Norte
472056.6	7782113
472072.2	7782109
472059.4	7782107
472070.3	7782103
472073.5	7782103
472075.9	7782105
472061.7	7782103
472075.8	7782101
472079	7782098
472087.3	7782097
472089.2	7782097
472115.7	7782080
472114.8	7782078
472105.7	7782084
472102.3	7782084
472097.7	7782087
472099.1	7782089
472092.8	7782094
472083.4	7782096
472078.6	7782097
472077.6	7782096
472067.6	7782101
472062.6	7782108

Sistema de coordenadas
Coordenadas UTM en metros
Datum WGS 84 Hipo 19 S

Imagen 1.

Descripción del medio de prueba:

Plano de áreas afectada por el derrame

Registros			
<div><div>24.04.2021</div></div>			
Fotografía 1.		Fotografía 2.	
Descripción del medio de prueba: Área del incidente.		Descripción del medio de prueba: Camión supersucker trabajando en el área del derrame.	
<div></div>		<div></div>	
Fotografía 3.		Fotografía 4.	
Descripción del medio de prueba: Medidas de control y limpieza finalizadas.		Descripción del medio de prueba: Área donde ocurrió el derrame se observa limpia.	
<div><div>25-04-2021</div></div>		<div><div>25-04-2021</div></div>	

6 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.

7 ANEXOS.

N° Anexo	Nombre Anexo
1	Resolución Exenta N°018 de fecha 03-05-2021, SMA.
2	Carta N°301 de fecha 10-05-2021, CMCC.