

## COMPROBANTE ENVÍO REPORTE FINAL SPDC-1920-2023

Con fecha 10-02-2023 19:26:31 hrs, el titular COMPANIA MINERA ZALDIVAR SPA ha enviado el presente reporte de programa de cumplimiento, a través del SPDC. Toda la información presentada es de exclusiva responsabilidad del titular.

### 1. Identificación de la unidad fiscalizable

**Unidad fiscalizable:** MINERA ZALDIVAR  
**Región:** Región de Antofagasta

### 2. Antecedentes generales

**Rol sancionatorio:** F-102-2020  
**Resolución aprueba PdC:** 5 / 2022  
**Fecha resolución aprobatoria:** 04-01-2022  
**Fecha generación PdC electrónico:** 04-04-2022  
**Frecuencia Reporte:** Trimestral  
**Plazo Reporte:** 10-02-2023  
**Fiscal instructor:** ESTEFANÍA CAROLINA VÁSQUEZ SILVA

### 3. Información reporte

**Código comprobante envío reporte:** SPDC-1920-2023  
**Fecha de envío reporte:** 10-02-2023 19:26:12  
**Tipo reporte:** Final



#### 4. Tabla resumen histórico

Hecho	Acción	Fecha Reporte	Estado Reporte	Observaciones
Hecho 1	Acción 1	14-04-2022	Reportada	La acción fue finalizada fuera de plazo. La fecha comprometida de término es: 14-01-2023 , y la fecha real de término es: 14-02-2023.
		14-07-2022	Reportada	
		14-10-2022	Reportada	
		10-02-2023	Reportada	
	Acción 2	14-04-2022	Reportada	
		14-07-2022	Reportada	
		14-10-2022	Reportada	
		10-02-2023	Reportada	
	Acción 3	14-04-2022	Reportada	
		14-07-2022	Reportada	
		14-10-2022	Reportada	
		10-02-2023	Reportada	
	Acción 4	14-04-2022	Reportada	
		14-07-2022	Reportada	
		14-10-2022	Reportada	
		10-02-2023	Reportada	
	Acción 5	14-04-2022	Reportada	



## 5. Información reportada por acción

### 5.1. Hecho 1

No implementar medidas frente a infiltraciones producidas desde el Tranque de Relaves, de la cual dan cuenta los monitoreos realizados en los pozos SX-1 y MR-1, desde el año 2011 a la fecha.

#### 5.1.1. Acción 1 Descripción de la Acción Comprometida

N° Identificador:	1
Acción:	Operar la Barrera Hidráulica ante la presencia de infiltraciones en los pozos de dicha Barrera.
Tipo:	Por Ejecutar
Categoría:	Infraestructura
Subcategoría:	Otros
Fecha Inicio:	29-01-2022
Fecha Término:	14-01-2023
Indicadores de Cumplimiento:	Barrera hidráulica operando en los términos establecidos en el punto 4.3 del anexo 5, esto es, según los niveles de verificación de éxito contemplados para la barrera hidráulica.



Forma de Implementación:

15 días corridos siguientes a la notificación de aprobación del PdC y durante toda su vigencia, el titular iniciará la operación de la barrera hidráulica propuesta a la DGA, de acuerdo con el cronograma que se señala a continuación.

La conformación de la barrera hidráulica y sus condiciones de operación, como también la ubicación específica de cada pozo se desarrolla en el Anexo 5 de este PdC.

En términos generales, dicha barrera está constituida por tres pozos de bombeo (BH-1 (Oeste), BH-2 (Centro) y BH-3 (Este), ubicados en forma transversal aguas debajo de la piscina de evaporación, buscando interceptar las aguas infiltradas y con ello evitar la movilización de las aguas infiltradas hacia la salida de la cuenca. También se contemplan dos pozos complementarios, esto es, MR-1 y MR-2, que se ubicarán aguas abajo.

De acuerdo con la disponibilidad operacional, y las labores propias que requiere la implementación de cada pozo (tales como pruebas que confirmen su aptitud para formar parte del sistema de la barrera; la instalación del sistema de conducción, etc.); estos se implementarán de acuerdo al cronograma indicado en el Anexo 5, sección 5.2.

Los pozos BH1, BH2, BH3, MR1 y MR2 se encuentran contruidos y habilitados para bombear de manera inmediata desde la aprobación del PdC. Se contempla que el inicio de la operación de la barrera hidráulica ocurra dentro de los 15 días corridos siguientes a la notificación de la resolución que apruebe el PdC. Este plazo es el requerido técnica y operacionalmente para habilitar el bombeo de estos pozos.

Cabe señalar que en adición a la barrera hidráulica descrita, se consideran Medidas de control de infiltraciones complementarias (pozo PL1, que operará en línea con el pozo MR-2 a partir de febrero de 2022, siendo habilitado en marzo de 2022); y medidas eventuales, que consideran la instalación de dos pozos de bombeo adicionales (R1 y R2) y la conversión del pozo de monitoreo PO1 a pozo de bombeo (que se describen en el Anexo N° 5).

La Barrera Hidráulica contará con un sexto pozo, el PL-1, el cual será construido en un sector cercano al pozo MR-



2, con el objetivo de reforzar la zona de salida de la quebrada que cruza el área mina y poder interceptar flujos eventuales por el contorno lateral Este del dominio de la cuenca. La construcción de este pozo se contempla para los meses de enero y febrero de 2022, y su habilitación será en marzo del mismo año.

El funcionamiento del pozo R1 está condicionado a la evaluación de eficiencia de los pozos de la barrera hidráulica mientras que el pozo R2 depende de la eficiencia del pozo MR-1; por su parte, y para el caso de que no se observe una inversión del gradiente generado por la barrera hidráulica (entendido como el aplanamiento de los niveles piezométricos de los pozos PM-7, TD-2 y PO-1) en un periodo no superior a 12 meses (a partir de agosto de 2021) el pozo PO-1 será habilitado para ser operado como un pozo extractivo.

Se solicitarán los permisos correspondientes con la autoridad sectorial en caso de ser procedente.

Los registros de los caudales extraídos desde cada uno de los pozos que se operen en la barrera hidráulica, serán informados mensualmente vía reporte electrónico. Dicha modalidad será habilitada por la SMA e informada una vez que se encuentre implementada y funcional, y contendrá una serie de campos que permitirán ingresar la información requerida. Específicamente, la información deberá ser cargada en este sistema siguiendo los formatos estandarizados de la Res. Ex. SMA N°894, de fecha 24 de junio de 2019, que “Dicta instrucciones para la elaboración y remisión de informes de seguimiento del componente ambiental agua”, considerando los formatos más recientes publicados en la web de la SMA. Para realizar los reportes electrónicos, en primer lugar, se inscribirá en el módulo de catastro que la SMA dispondrá al efecto, incorporando todos los datos solicitados por dicho módulo, en particular todos los procesos, dispositivos y parámetros que correspondan. Dicha información deberá mantenerse actualizada, lo cual será de responsabilidad del titular. Plazos: Catastro: el plazo para inscribirse en el módulo de catastro de la SMA no podrá exceder de un mes, contados desde la notificación de la resolución que apruebe el PDC (la SMA proporcionará los accesos necesarios para materializar la inscripción en dicho módulo de catastro); Reporte electrónico: el plazo para comenzar con el reporte no podrá exceder de un mes desde el término del plazo para la inscripción en el módulo de catastro de la SMA.



#### **5.1.1.1. Conclusiones Finales**

De acuerdo a los antecedentes presentados con ocasión de este informe, así como en el marco de la ejecución del Programa de Cumplimiento, es posible concluir que se ha alcanzado el indicador de cumplimiento de esta acción, en los términos señalados en el PdC aprobado a través de la Res. Ex. N°5/ Rol F-102-202, esto es:

“Barrera hidráulica operando en los términos establecidos en el punto 4.3 del anexo 5, esto es, según los niveles de verificación de éxito contemplados para la barrera hidráulica.”.

En este sentido, durante la ejecución del PDC se ha mantenido en operación la barrera hidráulica de acuerdo a la conformación y condiciones de operación autorizadas por dicho instrumento, lo que ha permitido inducir un descenso de las curvas conforme a las cuales se contrasta los niveles de éxito definidos para los pozos PM-2, MR-1, SX-1 y TD-2. Cabe hacer presente que estos límites de control consisten, según lo indicado en el punto 4.3 del Anexo 5 del PdC, en un valor referencial inicial para la etapa de puesta en marcha, el cual transcurrido 12 meses debía ser redefinido, según sus resultados.

A partir de lo señalado, es dable afirmar que la presente acción ha sido ejecutada satisfactoriamente, por cuanto se ha dado cumplimiento a los criterios del D.S. 30, del año 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, el cual “Aprueba Reglamento sobre Programas de Cumplimiento, Autodenuncia y Planes de Reparación”.

A su vez, y conforme, a lo dispuesto en el artículo 11 del mismo cuerpo reglamentario, es posible concluir que se ha dado cumplimiento a la meta del PdC correspondiente a “Implementar medidas operacionales destinadas a controlar las infiltraciones que se generen desde el tranque de relaves”.

Sin perjuicio del cabal cumplimiento de las obligaciones asumidas en el PdC, se da cuenta de la actualización del entendimiento del sistema hidrogeológico en los términos que se indican a continuación.

Se evidencia de manera favorable que no existe una pluma de aguas de contacto asociadas a infiltración de relaves que se haya desplazado horizontalmente hacia el sector norte (aguas abajo del depósito de relaves) de las subcuencas donde se insertan las instalaciones de CMZ. En especial, se



determinó, a partir de información de monitoreo en pozos existentes y otros nuevos, que la evolución isotópica de las aguas subterráneas (Ver Anexo “Modelo Hidrogeológico Conceptual Distrital del 2023 en Verificador 1 de la Acción 1) evidencia que desde el pozo MR-1 y SX-1 hacia el norte nos encontramos con registro de agua natural (sin presencia de aguas provenientes del depósito de relaves).

Basado en los mismos análisis mencionados, también es posible establecer la presencia de infiltraciones en el medio hidrogeológico, aunque estas obedecerían a un fenómeno acotado y localizado en el sector contiguo al depósito de relaves.

De acuerdo con lo señalado, y no obstante haber ejecutado satisfactoriamente la presente acción, se estima necesario relevar esta información con el objeto de adecuar la barrera hidráulica, lo que será encauzado mediante una presentación a esta SMA.

**ATENCIÓN: La acción 1 fue finalizada fuera de plazo. La fecha comprometida de término es: 14-01-2023, y la fecha real de término es: 14-02-2023.**

#### 5.1.1.2. Histórico de Reportes

Fecha reporte:	14-04-2022 - Id Reporte: SPDC-1556-2022
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada



**Estado de Avance Reportado:**

La barrera hidráulica fue efectivamente implementada e inició su operación el 28 de enero de 2022, de acuerdo con lo comprometido en el PdC.

Sobre el particular, el PdC fue aprobado por la Resolución N° 5/Rol D-102-2020, que en lo pertinente estableció un plazo de 15 días posteriores a su aprobación para dar inicio al funcionamiento de la barrera hidráulica establecida para controlar las infiltraciones del depósito de relaves.

A mayor abundamiento, la barrera hidráulica, que originalmente se encuentra constituida por los pozos de bombeo BH-1, BH-2 y BH-3 y los pozos complementarios MR-1 y MR-2 comenzó sus operaciones el 28 de enero de 2022, siendo precedida por un período de prueba que inició el 19 de enero y culminó el 27 del mismo mes.

Su implementación se materializó de manera íntegra en todos sus pozos, encontrándose plenamente operativa desde entonces.

En relación con el pozo de refuerzo PL-1, fue construido entre enero y febrero de 2022 y comenzó su operación como pozo de bombeo el 30 de marzo del mismo año, de acuerdo con los plazos y forma comprometidos.

Durante el trimestre se efectuaron monitoreos diarios de los niveles y caudales de operación de la barrera. A raíz de los datos obtenidos de la actividad desarrollada por la barrera es posible apreciar un aplanamiento de la tendencia de los niveles, lo que permite deducir que la operación de la barrera está siendo efectiva.

Por otro lado, es importante hacer presente que, en relación con el reporte electrónico requerido por esta SMA, no ha sido posible iniciar esa acción toda vez que no se encuentra disponible el módulo en la plataforma "SSA" de la SMA, según consta en el documento medio de verificador N° 4.

**Fecha Inicio Efectivo:**

28-01-2022

**Fecha Término Efectivo:**

**Estado Actual de la Acción:**

En ejecución





Descripción Medios de Verificación:

1. Medio verificador N° 1:
  - a. Documento pdf Acción N° 1 – Medio Verificador N° 1, de 4 de abril de 2022, que contiene imágenes fechadas y georreferenciadas de los pozos y sus elementos. Este documento contiene los documentos que se indican a continuación:
    - i. Documento pdf Acción N° 1 – Medio Verificador N° 1 – Anexo N° 1 de 4 de abril de 2022, que da cuenta de la instalación, pruebas, habilitación e instrumentación de los pozos.
    - ii. Documento pdf Memo de SRK Consulting de 12 de abril de 2022 que describe las características constructivas de los pozos que conforman la barrera hidráulica.
2. Medio verificador N° 2:
  - a. Documento pdf Acción N° 1 - Medio Verificador N° 2 pdf de 4 de abril de 2022 que introduce el contenido de los documentos Excel.
  - b. Documento Excel Acción N°1 Medio Verificador N°2 - Extracción y niveles pozos monitoreo, que informa los niveles freáticos de los pozos de monitoreo entre el 27 de enero y el 31 de marzo de 2022, y los caudales de operación entre el 19 de enero y el 31 de marzo del mismo año.
  - c. Documento Excel 02. Acción N°1 Medio Verificador N°2 - Res Ex SMA N°894 que informa los valores de totalizadores y el caudal y volumen de la barrera hidráulica.
3. Medio verificador N° 3:
  - a. Documento pdf Memo de SRK Consulting de 12 de abril de 2022, que presenta la evolución de las aguas subterráneas entre enero y marzo de 2022 y evalúa la efectividad de la barrera hidráulica. El nombre del archivo es  
M\_02\_2337\_05\_SRK\_ZALDIVAR\_Operacion\_Barrera\_2\_0220329\_Rev1.pdf.
  - b. Documento pdf Acción N°1 - Medios de Verificación N° 3 de 4 de abril de 2022 que informa el funcionamiento de la barrera hidráulica, describiendo las actividades realizadas entre enero y marzo de 2022 asociadas a ella, y su efectividad. Este documento contiene los siguientes anexos:
    - i. Anexo A Memo Técnico de SRK Consulting de 13 de diciembre de 2021, que informa el desarrollo de las pruebas de bombeo de larga duración. Contiene los siguientes anexos:
    - ii. Anexo A Datos Tomados de Pruebas de Bombeo en el Pozo BH-1 de 13 de diciembre de 2021, que contiene



	<p>información sobre las pruebas de bombeo del pozo BH-1, realizadas en octubre de 2021.</p> <p>I)Anexo B Datos Tomados de Pruebas de Bombeo en el Pozo BH-2 de 13 de diciembre de 2021, que contiene información sobre las pruebas de bombeo del pozo BH-2, realizadas en octubre de 2021.</p> <p>II)Anexo C Datos Tomados de Pruebas de Bombeo en el Pozo BH-3 de 13 de diciembre de 2021 que contiene información sobre las pruebas de bombeo del pozo BH-3, realizadas en octubre de 2021.</p> <p>III)Anexo D Datos Tomados de Pruebas de Bombeo en el Pozo MR-1 de 13 de diciembre de 2021, que contiene información sobre las pruebas de bombeo del pozo MR-1, realizadas en octubre de 2021.</p> <p>IV)Anexo E Datos Tomados de Pruebas de Bombeo en el Pozo MR-2 de 13 de diciembre de 2021, que contiene información sobre las pruebas de bombeo del pozo MR-2, realizadas en octubre de 2021.</p> <p>V)Anexo B Informe Servicio Operación y Mantenición Barrera Hidráulica de 31 de enero de 2022, 28 de febrero de 2022 y 31 de marzo de 2022, que da cuenta de las gestiones realizadas en tales meses respecto a la operación de la barrera hidráulica, el monitoreo de los niveles freáticos y la mantención de los equipos instalados en los pozos.</p> <p>4.Medio verificador N° 4: a.Documento pdf Acción N° 1 Medio Verificador N° 4 de 12 de abril de 2022, que da cuenta de la no disponibilidad en el SSA del módulo para el reporte de información asociada al programa de cumplimiento.</p>
Medios de Verificación:	- Acción N° 1.zip
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-1768-2022
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No
Fecha reporte:	14-07-2022 - Id Reporte: SPDC-1664-2022
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada



Estado de Avance Reportado:

Tal como se señaló en el informe de avance N° 1 (14 de abril de 2022), la barrera comenzó su operación el 28 de enero de 2022.

En tal sentido, se implementaron efectivamente todos los pozos contemplados y, como se indicó en el reporte de avance anterior, el pozo de refuerzo PL-1 comenzó su operación como pozo de bombeo el 30 de marzo del mismo año, de acuerdo con los plazos y forma comprometidos.

En lo concerniente al trimestre que se informa en este reporte, cabe señalar que continuó la operación de la barrera y se mantuvo de forma efectiva el monitoreo diario de los niveles y caudales de su operación. A raíz de los datos obtenidos de la actividad desarrollada por la barrera en este trimestre, es posible apreciar que se ratifica lo informado en el reporte anterior, en el sentido de que se advierte una tendencia a un aplanamiento de los niveles, los que, previo a la entrada en operación de la barrera, estaban al alza.

A partir de los resultados registrados, es posible señalar que habría un proceso de estabilización y descenso de los niveles en los pozos de observación producto del bombeo de la barrera hidráulica.

Adicionalmente, se acreditan las actividades constructivas desarrolladas en el trimestre respecto de los pozos adicionales eventualmente requeridos para operar como barrera hidráulica, a fin de cumplir con los plazos comprometidos en el PdC.

Por otro lado, cabe hacer presente que, de acuerdo con lo informado a CMZ por la propia SMA con fecha 31 de mayo de 2022, la reportabilidad electrónica correspondiente a este PdC se realizará por medio de la plataforma recientemente habilitada por la SMA en el marco de la Res. Ex. N°31/2022, que aprueba la “Instrucción general para la vigilancia ambiental del componente agua en relación a depósitos de relaves”.

En función de lo anterior, con fecha 08 de junio del presente año se realizó una modificación del catastro API realizado con anterioridad, con el objeto de incorporar todos los procesos y dispositivos de acuerdo con la lógica de funcionamiento del sistema, mientras que con fecha 12 de julio concluyó la carga manual de los parámetros.



	En base a lo anterior, y en complemento de la información presentada en el primer informe trimestral para el período enero a marzo, el día 07 de julio se cargó al sistema de seguimiento en el módulo de relaves la planilla Excel con el formato establecido en la Res. Ex. SMA N°894. Dicha planilla cuenta con la información de los caudales de los pozos de la barrera hidráulica del período que comprende enero a junio 2022.
Fecha Inicio Efectivo:	28-01-2022
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución



Descripción Medios de Verificación:

1. Medio verificador N° 1:

a. Documento pdf Acción N° 1 – Medio Verificador N° 1, de 4 de julio de 2022, que contiene imágenes fechadas y georreferenciadas de los pozos y sus elementos.

2. Medio verificador N° 2:

a. Documento pdf Acción N° 1 - Medio Verificador N° 2 pdf de 4 de julio de 2022 que introduce el contenido de los documentos Excel.

b. Documento Excel Acción N°1 Medio Verificador N°2 - Extracción y niveles pozos monitoreo, que informa los niveles freáticos de los pozos de monitoreo entre el 1 de abril y el 30 de junio de 2022, y los caudales de operación entre el 1 de abril y el 30 de junio del mismo año.

c. Documento Excel 02. Acción N°1 Medio Verificador N°2 - Res Ex SMA N°894 que informa los valores de totalizadores y el caudal y volumen de la barrera hidráulica.

3. Medio verificador N° 3:

a. Documento pdf Memo de SRK Consulting de 14 de abril de 2022, que presenta la evolución de las aguas subterráneas entre abril y junio de 2022 y evalúa la efectividad de la barrera hidráulica.

b. Documento pdf Acción N°1 - Medios de Verificación N° 3 de 11 de julio de 2022 que informa el funcionamiento de la barrera hidráulica, describiendo las actividades realizadas entre abril y junio de 2022 asociadas a ella, y su efectividad. Este documento contiene el siguiente anexo:

i. Anexo A Informe mensual de operación barrera – Empresa Dragados.

4. Medio verificador N° 4:

a. Documento pdf Acción N° 1 Medio Verificador N° 4 de 11 julio de 2022, que da cuenta de la gestión de las acciones comprometidas para el periodo de los meses de abril a junio del 2022.

Este documento contiene los siguientes anexos:

i. Anexo A: Cadena de correos entre la Fiscal de la SMA, Daniela Jara, y representantes de Compañía Minera Zaldívar, relativos a la solicitud de reunión de asistencia al cumplimiento

ii. Anexo B: Comprobante de carga de procesos en



	<p>catastro API, de fecha 08 de junio de 2022.</p> <p>iii.Anexo C: Carta Conectora, de fecha 10 de junio de 2022, dirigida a Rubén Verdugo, informando el cumplimiento de la carga de procesos en catastro API. Además de comprobante de carga de parámetros en catastro API.</p> <p>iv.Anexo D: Comprobante de Remisión de Antecedentes Reporte Electrónico de datos de relaves N°1003507, de fecha 07 de julio de 2022.</p>
Medios de Verificación:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 01. Acción N1 Medio Verificador N1 -2do informe trimestral.docx (1).pdf</li> <li>- 02. Acción N°1 Medio Verificador N°2 -2do Informe trimestral.docx.pdf</li> <li>- 03. Acción N°1 - Medio de Verificación N°3 + Anexo.pdf</li> <li>- Acción N°1 - Medio Verificador N°4 + Anexos.pdf</li> <li>- 02. Acción N°1 Medio Verificador N°2 - Extracción y niveles pozos monitoreo - 2do informe trimestral.xlsx</li> <li>- 02. Acción N°1 Medio Verificador N°2 - Res Ex SMA N°894 - 2°do informe trimestral.xlsx</li> <li>-</li> <li>- M_02_2337_05_SRK_ZALDIVAR_Operacion_Barrera_20220707_Rev0.pdf</li> </ul>
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-1768-2022
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No
Fecha reporte:	14-10-2022 - Id Reporte: SPDC-1768-2022
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada



Estado de Avance Reportado:	<p>Tal como se señaló en los informes de avance previos, la barrera comenzó su operación el 28 de enero de 2022.</p> <p>En tal sentido, se implementaron efectivamente todos los pozos contemplados, incorporándose en este trimestre los pozos PO-1, R-1 y R-2, conforme a los plazos contemplados en el cronograma del punto 5.2 del anexo 5 del PdC.</p> <p>En lo concerniente al trimestre que se informa en este reporte, cabe señalar que continuó la operación de la barrera y se mantuvo de forma efectiva el monitoreo diario de los niveles y caudales de su operación. A raíz de los datos obtenidos de la actividad desarrollada por la barrera en este trimestre, es posible apreciar que se ratifica lo informado en los reportes anteriores, en el sentido de que se advierte una tendencia a un aplanamiento de los niveles, los que, previo a la entrada en operación de la barrera, estaban al alza.</p> <p>Ello permite deducir que la operación de la barrera está siendo efectiva para los fines propuestos en el PdC y en los términos contemplados en el punto 4.3 del anexo 5 del PdC.</p> <p>Adicionalmente, se acreditan las actividades constructivas desarrolladas en el trimestre respecto de los pozos adicionales eventualmente requeridos para operar como barrera hidráulica, a fin de cumplir con los plazos comprometidos en el PdC.</p>
Fecha Inicio Efectivo:	28-01-2022
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución





Descripción Medios de Verificación:	<p>1.Medio verificador N° 1: a.Documento pdf Acción N° 1 – Medio Verificador N° 1, de 12 de octubre de 2022, que contiene imágenes fechadas y georreferenciadas de los pozos y sus elementos.</p> <p>2.Medio verificador N° 2: a.Documento pdf Acción N° 1 - Medio Verificador N° 2 pdf de 06 de octubre de 2022 que introduce el contenido de los documentos Excel.</p> <p>3.Medio verificador N° 3: a.Documento pdf Acción N° 1 - Medio Verificador N° 3 pdf de 4 de julio de 2022 que introduce el del informe de consultor sobre funcionamiento de la barrera hidráulica. ?Anexo A: Informe Trimestral de SRK ?Anexo B: Informe mensual de operación barrera – Empresa Dragados.</p>
Medios de Verificación:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 01. Acción N°1 Medio Verificador N°1 -3er informe trimestral_13-10-22.pdf</li> <li>- 02. Acción N°1 Medio Verificador N°2 - Extracción y niveles – 3er Informe Trimestral.xlsx</li> <li>- 02. Acción N°1 Medio Verificador N°2 - Res Ex SMA N°894 - 3er informe trimestral.xlsx</li> <li>- 02. Acción N°1 Medio Verificador N°2.pdf</li> <li>- 03. Acción N°1 - Verificador N°3.pdf</li> <li>-</li> <li>M_02_2337_05_SRK_ZALDIVAR_Operacion_Barrera_20221014 Rev 0.pdf</li> </ul>
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-1664-2022
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No
Fecha reporte:	10-02-2023 - Id Reporte: SPDC-1919-2023
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada





Estado de Avance Reportado:	<p>Tal como se señaló en los informes de avance previos, la barrera comenzó su operación el 28 de enero de 2022.</p> <p>En tal sentido, se implementaron efectivamente todos los pozos contemplados, según se acreditó en los informes de avance previamente acompañados a la SMA.</p> <p>En lo concerniente al trimestre que se informa en este reporte, cabe señalar que continuó la operación de la barrera y se mantuvo de forma efectiva el monitoreo diario de los niveles y caudales de su operación. A raíz de los datos obtenidos de la actividad desarrollada por la barrera en este trimestre, es posible apreciar que se ratifica lo informado en los reportes anteriores, en el sentido de que se advierte una tendencia a un aplanamiento de los niveles, los que, previo a la entrada en operación de la barrera, estaban al alza.</p>
Fecha Inicio Efectivo:	28-01-2022
Fecha Término Efectivo:	14-02-2023
Estado Actual de la Acción:	Concluída
Descripción Medios de Verificación:	<p>Informe Final Acción - Medios de Verificación:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Planilla xls de Cálculo de caudales de aguas extraído y recuperado desde la barrera y durante toda la vigencia del Programa; dándose cuenta de la verificación de los niveles éxito de la acción, de acuerdo con el punto 4.3 del Anexo 5.2. Informe final que dé cuenta de la implementación de esta acción y de los costos asociados a su ejecución.</li> </ol> <p>Informe de Avance 4to Trimestre:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Registros, tales como fotografías fechadas y georreferenciadas que den cuenta de la implementación de los pozos y de los elementos del sistema.</li> <li>2. Planilla xls de Cálculo de caudales de aguas extraído y recuperado desde la barrera y durante el período reportado; dándose cuenta de la verificación de los niveles de éxito de la acción, de acuerdo con el punto 4.3 del Anexo 5.</li> <li>3. Reportes de consultor asociado al funcionamiento de la barrera hidráulica.</li> </ol>



Medios de Verificación:	- 02 Verificador 2.rar - 03 Verificador 3.rar - R_02-2337-05_Modelo Hidrogeologico Distrital Zaldivar_20230209_Rev0_compressed.part2.rar - R_02-2337-05_Modelo Hidrogeologico Distrital Zaldivar_20230209_Rev0_compressed.part1.rar - Act. Informe Catastro de Aguas_Antofagasta Minerals.pdf - R_02-2337-05_SRK_CMZ_Plan acción adecuación barrera hidráulica_20230210_Rev0.pdf - 04 Costos.rar - Informe Final Acción 1 PDC .pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-1768-2022
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

### 5.1.2. Acción 2 Descripción de la Acción Comprometida

N° Identificador:	2
Acción:	Reportar monitoreos del Plan de Vigilancia asociado a la operación de la barrera hidráulica.
Tipo:	Por Ejecutar
Categoría:	Seguimiento
Subcategoría:	Reporte de informes
Fecha Inicio:	14-01-2022
Fecha Término:	14-01-2023
Indicadores de Cumplimiento:	1. Reportes del Plan de Vigilancia implementados en tiempo y forma.  2. Implementación de la conexión en línea a la SMA de los parámetros del nivel piezométrico en los pozos que conforman la barrera hidráulica



Forma de Implementación:

El Plan de Vigilancia, que entrará en vigencia una vez que se apruebe este PdC, contempla mantener el monitoreo de los siguientes puntos: TD-2, TD-3, TD-4, SX-1, PM-4, PM-3, PM-2, MR-1, PZM, PM-5 y PM-6; (b) además incorporará nuevos puntos (existentes) al reporte de monitoreo de acuerdo con lo propuesto en el Plan de Vigilancia: PA-7, PZ-3, PZ-4, PZ-6 y PM-7; y (c) Finalmente, contempla incorporar nuevos pozos de monitoreo (proyectados): PM-12, PO1 y PO-2.

El pozo PM-12 se construirá entre abril y mayo de 2022, contemplándose su inicio de monitoreo para el mes de junio de 2022. Por su parte, el pozo PO-1 se comenzará a construir como pozo de monitoreo en mayo de 2022, y dado que su construcción se proyecta para dos meses, la operación comenzará en julio de 2022. Finalmente, el pozo PO-2 se comenzará a construir como pozo de monitoreo en junio de 2022 y su operación iniciará en agosto de 2022.

El detalle relativo a estos pozos y al sistema de monitoreo se encuentra desarrollado en el Anexo N°5.

Los parámetros a monitorear, con una frecuencia mensual, serán el nivel piezométrico y calidad de aguas subterráneas. El reporte se generará trimestralmente dentro del mes siguiente al del vencimiento de dicho período de mediciones, y será remitido permanentemente a la DGA, y a la SMA durante la vigencia del PdC. Lo anterior, sin perjuicio de que una vez expirada la vigencia de este instrumento de incentivo al cumplimiento, se entregará a la DGA todo antecedente relativo a las acciones que en esta materia se proponen y que requieran de un pronunciamiento sectorial en el marco de la continuidad de las medidas de control que forman parte del PdC.

En relación a la calidad, los parámetros a analizar serán:

- a) Parámetros in situ: pH, conductividad, temperatura y alcalinidad.
- b) Parámetros físico- químicos: alcalinidad del bicarbonato, alcalinidad del carbonato, conductividad eléctrica, pH, sólidos totales disueltos y turbidez.
- c) Aniones: sulfuros, sílice, Br, Cl, F, NO<sub>2</sub>, NO<sub>3</sub> y SO<sub>4</sub>, cianuro (CN).
- d) Metales disueltos y totales: Hg, Ag, Al, As, B, Ba, Be,



Bi, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, K, Li, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, P, Pb, Sb, Se, Si, Sn, Ti, Tl, U, V y Zn.  
e) Otros Parámetros (NH<sub>4</sub>, SiO<sub>2</sub>).

El monitoreo y análisis de los parámetros fisicoquímicos comprometidos serán efectuadas por ETFA debidamente autorizada por esta Superintendencia.

El mencionado monitoreo también será reportado trimestralmente a esta Superintendencia y a la DGA.

Modalidad de reporte de la información:

i) reporte en línea pozos de la Barrera Hidráulica: el reporte se realizará respecto del caudal de extracción y el nivel piezométrico con una frecuencia de 24 horas, el reporte deberá ser realizado mediante un sistema de conexión en línea según los lineamientos técnicos establecidos en la Res. Ex. SMA N°252, de fecha 10 de febrero de 2020, que “Aprueba Instructivo Técnico para la Conexión en Línea con los Sistemas de Información de la Superintendencia del Medio Ambiente”, y teniendo presente lo indicado en la Res. Ex. SMA N°254, de fecha 10 de febrero de 2020, que “Aprueba Manual API REST – SMA. Versión 1.0 – Febrero 2020”. Para estos efectos, la SMA dispondrá de una API que permitirá la conexión en línea de los sistemas de monitoreo y la transmisión de los datos pertinentes. El plazo para ejecutar esta acción es de 8 meses, considerando 1 mes para la inscripción en el módulo de catastro de la SMA, y 7 meses para completar la conexión y comenzar con la transmisión de datos en línea. Durante el tiempo intermedio entre la aprobación del PdC y la transmisión de datos, el reporte será remitido mediante reporte electrónico con frecuencia mensual.

ii) reporte electrónico de los pozos de la Barrera Hidráulica: para los parámetros in situ (pH, conductividad, temperatura, alcalinidad), parámetros físico-químicos (Alcalinidad del bicarbonato, alcalinidad del carbonato, conductividad eléctrica, pH, sólidos totales disueltos y turbidez), Aniones Mayores (Cl<sup>-</sup>, SO<sub>4</sub>, CO<sub>3</sub>, HCO<sub>3</sub>, NO<sub>3</sub>, NO<sub>2</sub>, F<sup>-</sup>, Br<sup>-</sup> y CN), Metales Disueltos y Totales: (Ca, Mg, K, Na, Cu, Fe, Al, As, B, Ba, Li, Mn, Mo, Ni, Si, Zn, Ag, Bi, Sb, Be, Cd, Co, Cr, Hg, Pb, Se, Na, P, Sn, Ti, Tl, U y V), otros Parámetros (NH<sub>4</sub>, SiO<sub>2</sub>) y Nivel piezométrico, se deberá presentar información vía reporte electrónico con frecuencia mensual. Dicha modalidad será habilitada por la SMA e informada una vez que se encuentre implementada y funcional, y



contendrá una serie de campos que permitirán ingresar la información requerida.  
Específicamente, la información deberá ser cargada en este sistema siguiendo los formatos estandarizados de la Res. Ex. SMA N°894, de fecha 24 de junio de 2019, que “Dicta instrucciones para la elaboración y remisión de informes de seguimiento del componente ambiental agua”, considerando los formatos más recientes publicados en la web de la SMA.

(iii) reporte en línea de pozo de monitoreo PM-2 o PMZ: el reporte se realizará respecto del pH, conductividad, temperatura y el nivel piezométrico con una frecuencia de 24 horas; el reporte deberá ser realizado mediante un sistema de conexión en línea según los lineamientos técnicos establecidos en la Res. Ex. SMA N°252, de fecha 10 de febrero de 2020, que “Aprueba Instructivo Técnico para la Conexión en Línea con los Sistemas de Información de la Superintendencia del Medio Ambiente”, y teniendo presente lo indicado en la Res. Ex. SMA N°254, de fecha 10 de febrero de 2020, que “Aprueba Manual API REST – SMA. Versión 1.0 – Febrero 2020”. Para estos efectos, la SMA dispondrá de una API que permitirá la conexión en línea de los sistemas de monitoreo y la transmisión de los datos pertinentes. El plazo para ejecutar esta acción es de 8 meses, considerando 1 mes para la inscripción en el módulo de catastro de la SMA, y 7 meses para completar la conexión y comenzar con la transmisión de datos en línea. Durante el tiempo intermedio entre la aprobación del PdC y la transmisión de datos, el reporte será remitido mediante reporte electrónico con frecuencia mensual.

(iv) reporte electrónico de los pozos de monitoreo PM-2 o PMZ: para los parámetros in situ (pH, conductividad, temperatura, alcalinidad), parámetros físico-químicos (Alcalinidad del bicarbonato, alcalinidad del carbonato, conductividad eléctrica, pH, sólidos totales disueltos y turbidez), Aniones Mayores (Cl<sup>-</sup>, SO<sub>4</sub>, CO<sub>3</sub>, HCO<sub>3</sub>, NO<sub>3</sub>, NO<sub>2</sub>, F<sup>-</sup>, Br<sup>-</sup> y CN), Metales Disueltos y Totales: (Ca, Mg, K, Na, Cu, Fe, Al, As, B, Ba, Li, Mn, Mo, Ni, Si, Zn, Ag, Bi, Sb, Be, Cd, Co, Cr, Hg, Pb, Se, Na, P, Sn, Ti, Tl, U y V), otros Parámetros (NH<sub>4</sub>, SiO<sub>2</sub>) y Nivel piezométrico, se deberá presentar información vía reporte electrónico con frecuencia mensual. Dicha modalidad será habilitada por la SMA e informada una vez que se encuentre implementada y funcional, y contendrá una serie de campos que permitirán ingresar la información requerida.



Específicamente, la información deberá ser cargada en este sistema siguiendo los formatos estandarizados de la Res. Ex. SMA N°894, de fecha 24 de junio de 2019, que “Dicta instrucciones para la elaboración y remisión de informes de seguimiento del componente ambiental agua”, considerando los formatos más recientes publicados en la web de la SMA.

(v) Pozos de monitoreo distintos a PM-2 y PMZ: Deberán reportar los in situ (pH, conductividad, temperatura, alcalinidad), parámetros físico-químicos (Alcalinidad del bicarbonato, alcalinidad del carbonato, conductividad eléctrica, pH, sólidos totales disueltos y turbidez), Aniones Mayores (Cl<sup>-</sup>, SO<sub>4</sub>, CO<sub>3</sub>, HCO<sub>3</sub>, NO<sub>3</sub>, NO<sub>2</sub>, F<sup>-</sup>, Br<sup>-</sup> y CN), Metales Disueltos y Totales: (Ca, Mg, K, Na, Cu, Fe, Al, As, B, Ba, Li, Mn, Mo, Ni, Si, Zn, Ag, Bi, Sb, Be, Cd, Co, Cr, Hg, Pb, Se, Na, P, Sn, Ti, Tl, U y V), otros Parámetros (NH<sub>4</sub>, SiO<sub>2</sub>) y Nivel piezométrico, vía reporte electrónico con frecuencia mensual.

(vi) Información histórica: como parte de la instalación del sistema de monitoreo, deberán ser informados a esta Superintendencia, todos los registros anteriores a la fecha en la que se dará inicio a la reportabilidad exigida en la presente acción a incorporar en el PdC. Para ello, deberá acompañar las respectivas bases de datos con la información histórica de todos los parámetros indicados en su propuesta de monitoreo, siguiendo los formatos de la antes referida Res. Ex. SMA N°894/2019, considerando los formatos más recientes publicados en la web de la Superintendencia. El objetivo es que exista continuidad entre la información histórica disponible que sea remitida, y los mecanismos de reporte que serán establecidos por medio del PdC.

Para realizar los reportes vía API dispuesta por la SMA y/ reporte electrónico, deberá, en primer lugar, inscribirse en el módulo de catastro que la SMA dispondrá al efecto, incorporando todos los datos solicitados por dicho módulo, en particular todos los procesos, dispositivos y parámetros que correspondan. Dicha información deberá mantenerse actualizada, lo cual será de responsabilidad del titular. Luego de la inscripción, la SMA proporcionará los accesos necesarios para materializar la conexión e iniciar la transmisión en línea de los parámetros pertinentes, por medio de la API, en los plazos que se indican más adelante. Para efectos de integrar la información, en el módulo de catastro deberán declararse todos los puntos de monitoreo, ya sean de datos a transmitir en línea o vía reporte electrónico.





Plazos: i) Catastro: el plazo para inscribirse en el módulo de catastro de la SMA no podrá exceder de un mes, contados desde la notificación de la resolución que apruebe el PDC; ii) Reporte electrónico e información histórica: el plazo para comenzar con el reporte electrónico y remitir la información histórica no podrá exceder de un mes desde el término del plazo para la inscripción en el módulo de catastro de la SMA; y, iii) Reporte en línea: el plazo para comenzar con la transmisión de datos en línea no podrá exceder de siete meses desde el término desde el término del plazo para la inscripción en el módulo de catastro de la SMA

#### 5.1.2.1. Conclusiones Finales

Tal como se indica en el PDC aprobado a través de la Res. Ex. N°5/ Rol F-102-202, los Indicadores Cumplimiento de esta acción corresponden a lo siguiente:

1. Reportes del Plan de Vigilancia implementados en tiempo y forma.
2. Implementación de la conexión en línea a la SMA de los parámetros del nivel piezométrico en los pozos que conforman la barrera hidráulica”.

Tanto en el presente informe final como en los respectivos los Informes de Avance se han acompañado los antecedentes que permiten acreditar que los reportes electrónicos mensuales han sido subidos oportunamente a la plataforma dispuesta por la SMA para esto efectos.

Adicionalmente, la información histórica solicitada por la SMA fue acompañada, en el formato requerido, en el marco del primer Informe de Avance, según fue acreditado en su oportunidad.

A su vez, el 11 de agosto de 2022 concluyó la total implementación en línea y transmisión de datos, según lo resuelto en la Res. Ex. N°8/Rol F-102-2022, estando dentro del plazo fijado por el PDC para estos efectos (siete meses desde el término desde el término del plazo para la inscripción en el módulo de catastro de la SMA).

Teniendo en cuenta lo señalado, es dable afirmar que la presente acción ha sido ejecutada satisfactoriamente, por cuanto se ha dado cumplimiento íntegro, eficaz y oportuno de la presente acción del PDC, según los criterios del D.S. 30, del año 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, el cual



“Aprueba Reglamento sobre Programas de Cumplimiento, Autodenuncia y Planes de Reparación”.

A su vez, y conforme, a lo dispuesto en el artículo 11 del mismo cuerpo reglamentario, es posible concluir que se ha dado cumplimiento a la meta del PDC correspondiente a “Implementar un Plan de Vigilancia para verificar la efectividad de la barrera hidráulica”.

#### **5.1.2.2. Histórico de Reportes**

Fecha reporte:	14-04-2022 - Id Reporte: SPDC-1556-2022
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada





Estado de Avance Reportado:

i) Monitoreo:

Una vez aprobado el PdC, entró en vigor un Plan de Vigilancia que comprende el monitoreo de los siguientes puntos de control: TD-2, TD-3, TD-4, MR-1, SX-1, PM-2, PM-3, PM-4, PM-5, PM-6, PM-7, PZM, PA-7, PZ-3, PZ-4 y PZ-6.

Sobre esos puntos, y en relación con los parámetros indicados en el PdC, durante los meses de enero, febrero y marzo de 2022 fueron efectuados los monitoreos comprometidos.

Respecto de los meses de enero y febrero se remiten los resultados de los monitoreos.

Respecto a los resultados de los monitoreos correspondientes al mes de marzo, se entregan antecedentes de la cadena de custodia y constancia de monitoreo que se presenta en el documento pdf de 12 de abril, titulado "Acción N° 2, Medio Verificador N° 1", que acreditan la ejecución del muestreo. En lo concerniente a los resultados del análisis de laboratorio, cabe precisar que los datos tomados en un mes calendario deben enviarse a laboratorio, produciéndose un desfase en la información, motivo por el cual esos antecedentes se remitirán en el siguiente reporte de avance.

ii) Reportabilidad:

a) Información histórica:

En el marco de este reporte de avance, y dado que a la fecha no se han habilitado los correspondientes módulos en la plataforma de seguimiento de la SMA ("SSA"), se remite la información histórica de monitoreo (cumpliendo con el formato de la Res. Ex. N° 894/2019 de la SMA).

b) Conexión en línea:

Cabe señalar que durante este período se completó el catastro API y se avanzó significativamente en la conexión en línea de los pozos comprometidos en el PdC a los sistemas de la SMA, según consta en el documento de 12 de abril, singularizado como Acción N° 2, Medio de Verificación N° 2.

Sobre esta materia, cabe hacer presente que, la Resolución Exenta N° 5 de 4 de enero de 2022 fue



	<p>recurrida por CMZ, y finalmente el cuerpo definitivo del PdC quedó recogido en lo dispuesto en la Resolución Exenta N° 8 de 25 de marzo de 2022, por lo que se generaron distorsiones en la inscripción en este sistema. En definitiva, debe considerarse como efectiva la información contenida en el Anexo D del medio verificador N° 2, donde consta la visualización registrada en el sistema, consistente con la referida Resolución Exenta N° 8 de 25 de marzo de 2022.</p> <p>c)Reporte electrónico:</p> <p>A la fecha no se encuentra disponible en la plataforma SSA el módulo para reportar electrónicamente la información asociada al PdC, según consta en el documento pdf de 12 de abril, titulado Acción N° 2, Medio de Verificación N° 2. Dado lo anterior, se acompaña en este reporte la información correspondiente en el documento 09. Acción N°2 - Medio Verificador N°2</p>
Fecha Inicio Efectivo:	14-01-2022
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución



Descripción Medios de Verificación:

1. Medio verificador N° 1:
  - a.Documento Acción N° 2- Medio Verificador N° 1 de 12 de abril de 2022, que introduce la información presentada en este medio verificador y contiene los comprobantes de monitoreo y custodia del mes de marzo. Además, comprende los siguientes documentos:
    - i.Memo de SRK Consulting de 12 de abril de 2022, que justifica el reemplazo del pozo PM-4 por el pozo proyectado PM-12, y
    - ii.Anexo 1 Informe Técnico Video de Pozo PM-4 Zaldivar.
  - b.Documento Excel 04. 2022-Ene-Feb Calidad Pozos Interior Faena PDC-V02 que informa la calidad del agua subterránea durante los meses de enero y febrero de 2022.
  - c.Documento Excel 05. 2022-Ene-Feb Niveles Pozos Interior Faena PDC-V03, que informa los niveles piezométricos durante los meses de enero y febrero de 2022.
  - d.Documentos Informe de Resultados Plan de Vigilancia Asociado a la Operación de la Barrera Hidráulica de enero de 2022, sobre los resultados del muestreo de calidad del agua subterránea realizado a los pozos.
  - e.Documento Informe de Resultados Plan de Vigilancia Asociado a la Operación de la Barrera Hidráulica de febrero de 2022, sobre los resultados del muestreo de calidad del agua subterránea realizado a los pozos.
- 2.Medio verificador N° 2:
  - a.Documento Acción N° 2 – Medio Verificación N° 2 de 12 de abril de 2022, que describe las acciones ejecutadas en el primer trimestre de 2022 que respaldan el cumplimiento del catastro API; da cuenta de los progresos en la implementación de la conexión en línea, y exhibe la no disponibilidad en el SSA del módulo para el reporte de información asociada al programa de cumplimiento. Este documento contiene los siguientes Anexos A, B, C, D y E:
    - i.Anexo A Carta Problemas de Conexión API, que contiene las comunicaciones efectuadas a la SMA en que se le informan los problemas de conexión al sistema API.
    - ii.Anexo B Consultas Informadas SNIFA, que contiene los correos electrónicos en que se plantean consultas y necesidades para acceder al catastro API.
    - iii.Anexo C Comprobante de Catastro API que contiene el comprobante de carga de información al catastro API.
    - iv.Anexo D Visualización Usuario Sistema API, que muestra la visualización del usuario en relación a los procesos agregados al ingresar al sistema API.



	<p>v. Anexo E Cotizaciones Servicio de Conexión en Línea, que informa las cotizaciones realizadas para implementar el sistema de conexión en línea.</p> <p>b. Documento Excel 07. Data histórica Calidad Pozos Interior Faena-V01 _oct19 - febr22, que contiene información histórica relativa a la cantidad del agua subterránea entre septiembre de 2019 y febrero de 2022.</p> <p>c. Documento Excel 08. Data histórica niveles Pozos Interior Faena-V01 oct19 - febr22, que contiene información histórica relativa a la calidad del agua subterránea entre los meses de octubre de 2019 a febrero de 2022.</p> <p>3. Medio verificador N° 3: a. Documento Acción N° 2 – Medio Verificador N° 3 de 12 de abril de 2022, que contiene el enlace a la Adenda Extraordinaria del EIA Continuidad Operacional Compañía Minera Zaldívar y el texto pertinente de ella en relación a la incorporación de la conexión en línea.</p> <p>4. Medio verificador N° 4: a. Documento Acción N° 2 – Medio Verificación N° 2 de 12 de abril de 2022 que, en lo pertinente, da cuenta de la no disponibilidad en el SSA del módulo para el reporte de información asociada al programa de cumplimiento.</p>
Medios de Verificación:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Acción N° 2, parte 1.zip</li> <li>- Acción N° 2, Medio verificador N° 1, parte 2.zip</li> <li>- Acción N° 2, Medio verificador N° 1, parte 3.zip</li> <li>- Acción N° 2, Medios verificadores N° 2 a 4.zip</li> </ul>
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-1768-2022
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	Sí

#### ETFAS Utilizadas:

- Código: 015-01.
- Razón Social: Algoritmos y Mediciones Ambientales SpA.
- Nombre Sucursal: Casa Matriz.
- Comuna: Casa Matriz.



- Región: Región Metropolitana.

Subárea/Producto	Actividad
Agua subterránea	Muestreo
Agua subterránea	Medición
Agua subterránea	Análisis

- Código: 004-01.
- Razón Social: AGQ CHILE SA.
- Nombre Sucursal: AGQ CHILE SA.
- Comuna: AGQ CHILE SA.
- Región: Región Metropolitana.

Subárea/Producto	Actividad
Agua subterránea	Análisis

- Código: 011-01.
- Razón Social: ANALISIS AMBIENTALES S A.
- Nombre Sucursal: Laboratorio ANAM Centro.
- Comuna: Laboratorio ANAM Centro.
- Región: Región Metropolitana.

Subárea/Producto	Actividad
Agua subterránea	Análisis

Fecha reporte:	14-07-2022 - Id Reporte: SPDC-1664-2022
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada



Estado de Avance Reportado:

i) Monitoreo:

Una vez aprobado el PdC, entró en vigor un Plan de Vigilancia que comprende el monitoreo de los siguientes puntos de control: TD-2, TD-3, TD-4, MR-1, SX-1, PM-2, PM-3, PM-4, PM-5, PM-6, PM-7, PZM, PA-7, PZ-3, PZ-4, PZ-6 y PM-12 (a partir de mayo).

Sobre esos puntos, y en relación con los parámetros indicados en el PdC, se efectuaron los monitoreos comprometidos durante los meses de abril, mayo y junio de 2022 que se informan en este reporte.

Respecto de los meses de abril y mayo se remiten los resultados de los monitoreos, mientras que respecto a los resultados de los monitoreos correspondientes al mes de junio, se entregan antecedentes de la cadena de custodia y constancia de monitoreo que se presenta en el documento de 12 de julio, titulado "Acción N° 2, Medio Verificador N° 1", que acreditan la ejecución del muestreo. En lo concerniente a los resultados del análisis de laboratorio, cabe precisar y reiterar que los datos tomados en un mes calendario deben enviarse a laboratorio, produciéndose un desfase en la información, motivo por el cual esos antecedentes se remitirán en el siguiente reporte de avance.

Por otra parte, cabe dar cuenta de incidencias puntuales respecto al monitoreo de ciertos parámetros por parte de la ETFA, las cuales, a la fecha de presentación de este reporte se encuentran completamente solucionadas, según se expone en el documento "Acción N°2 - Medio Verificador N°1 y N°4" que se acompaña dentro de los medios de verificación.

En esta oportunidad, además, se adjunta el Informe de Calidad del Primer Trimestre (enero a marzo de 2022) asociado al plan de vigilancia, ingresado por oficina de partes el 29 de abril de 2022, que incluye los resultados del monitoreo de marzo 2022, que estaban pendientes a la fecha del primer informe trimestral.

Así también se informa el término de la construcción y habilitación del pozo PM-12, lo cual ocurrió en el mes de mayo del presente año.

Finalmente, se acompañan reportes y planillas Excel del monitoreo asociado a los pozos de la barrera hidráulica



para el periodo marzo a mayo 2022, iniciado en base al alcance definido en la Res. Ex. 8/Rol F-102-2020.

ii) Reportabilidad:

a) Conexión en línea:

Durante el periodo que comprende los meses de abril a junio del 2022 los hitos relevantes de la gestión de conexión en línea fueron:

1. Gestión de compra de equipamiento necesario.
2. Validación en terreno de requerimientos específicos.
3. Se define el pozo PM-2 como el pozo que será conectado en línea para parámetros de: pH, conductividad eléctrica, temperatura y nivel.
4. Realización de diagrama de integración de datos a red CMZ.
5. Realización de habilitación de PLC (controlador lógico programable) para los pozos BH-2 y BH-3.

b) Reporte electrónico:

En adición a lo anterior, se remite reporte trimestral conforme a lo dispuesto en la Res. Ex. N° 8/Rol F-102-2020, de fecha 25 de marzo de 2022, que se pronunció favorablemente sobre el recurso de reposición interpuesto por CMZ.

Al respecto, se indica que, dada la fecha de emisión de la resolución Res. Ex N°8, los parámetros de calidad se comenzaron a monitorear desde el mes de marzo con el contrato vigente de Algoritmos y Mediciones SpA. Estos monitoreos se acompañan en el presente reporte siguiendo el formato de la Res. Ex. SMA N°894/2019.

Por otro lado, cabe hacer presente que, de acuerdo con lo informado a CMZ por la propia SMA con fecha 31 de mayo de 2022, la reportabilidad electrónica correspondiente a este PdC se realizará por medio de la plataforma recientemente habilitada por la SMA en el marco de la Res. Ex. N°31/2022, que aprueba la “Instrucción general para la vigilancia ambiental del componente agua en relación a depósitos de relaves”.

En función de lo anterior, con fecha 08 de junio del presente año se realizó una modificación del catastro API realizado con anterioridad, con el objeto de





incorporar todos los procesos y dispositivos de acuerdo con la lógica de funcionamiento del nuevo sistema, incluyendo la medición discreta, mientras que con fecha 12 de julio concluyó la carga manual de los parámetros.

En cuanto a la información histórica de los puntos de monitoreo, la resolución indica la necesidad de informar todos los registros anteriores a la fecha en la que se dará inicio a la reportabilidad exigida en la presente acción del Programa de Cumplimiento. Al respecto cabe indicar que la información histórica fue remitida en el Primer Informe trimestral con fecha 14 de abril por medio del sistema SPDC.

Por su parte, con fecha 13 de julio se cargó a través de la plataforma de relaves los reportes electrónicos correspondientes a:

- Calidad y Nivel de Agua para los meses de enero a marzo de 2022.para el periodo enero a 2022.
- Calidad y Nivel de Agua para el mes de abril de 2022.
- Calidad y Nivel de Agua para el mes de mayo de 2022. (revisar anexo E)
- Calidad y Nivel de Agua de los pozos BH para el mes de marzo de 2022.
- Calidad y Nivel de Agua de los pozos BH para el mes de abril de 2022.
- Calidad y Nivel de Agua de los pozos BH para el mes de mayo de 2022.
- Data histórica de Calidad de los Pozos.

Finalmente, y tal como fue comprometido por el titular, se realizó la incorporación efectiva de las medidas ID 1, ID 2, ID 3 e ID 4 en la Adenda Extraordinaria del proceso de evaluación ambiental del EIA Continuidad Operacional Compañía Minera Zaldívar, lo que fue reportado en el primer reporte de avance, de fecha 14 de abril de 2022.

Fecha Inicio Efectivo:	14-01-2022
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución





Descripción Medios de Verificación:

1. Medio verificador N° 1:

a.Documento pdf “Acción N° 2 Medio Verificador N° 1 y 4” de 12 julio de 2022, que da cuenta de la gestión de las acciones comprometidas para el periodo de los meses de abril a junio del 2022.

1.Anexo A: Comprobante de ingreso

2.Anexo B: Carta incidencia análisis marzo 2022.

3.Anexo C: Cadena de Custodia y Constancia de Monitoreo de mes de junio.

4.Anexo D: Informe constructivo del pozo PM-12.

5.Anexo E: Respaldo carga de reporte electrónico.

b.Informe Calidad Primer Trimestre (Periodo enero a marzo 2022), elaborado por Algortimos y Mediciones Ambientales SpA.

c.Planilla Excel en Formato Res. Ex. SMA N°894 para niveles y calidad Primer trimestre.

d.Informe de Calidad pozos Plan de vigilancia abril 2022, elaborado por Algortimos y Mediciones Ambientales SpA.

e.Planilla Excel en Formato Res. Ex. SMA N°894 para niveles y calidad abril 2022.

f.Informe de Calidad pozos plan de vigilancia mayo 2022, elaborado por Algortimos y Mediciones Ambientales SpA.

g.Planilla Excel en Formato Res. Ex. SMA N°894 para niveles y calidad mayo 2022

h.Informe trimestral (marzo, abril y mayo) de resultados de Pozos de la Barrera Hidráulica, elaborado por Algortimos y Mediciones Ambientales SpA.

i.Planilla Excel en Formato Res. Ex. SMA N°894 pozos BH marzo 2022.

j.Planilla Excel en Formato Res. Ex. SMA N°894 pozos BH abril 2022.

k.Planilla Excel en Formato Res. Ex. SMA N°894 pozos BH mayo 2022.

2..Medio de verificación N°2:

a.Documento pdf “Acción N° 2 Medio Verificador N° 2” de 12 julio de 2022, que da cuenta de la gestión de las acciones comprometidas para el periodo de los meses de abril a junio del 2022.



Medios de Verificación:	- 01. Acción N°2 - Medio Verificador N°1 y N°4 + Anexos.pdf - 02. Acción N°2 - Medio Verificador N°2 - 2do Informe Trimestral.docx.pdf - 03. Acción N°2 - Avance de actividades.pdf - 01. Informe Resultados N°01_CMZ_Pozos_Interior_Faena_PDC_trimestral-2022_v4-mv_EU_compressed-1-500.pdf - 01. Informe Resultados N°01_CMZ_Pozos_Interior_Faena_PDC_trimestral-2022_v4-mv_EU_compressed-501-951.pdf - 02. Informe plan de vigilancia Abril.pdf - 03. Informe plan de vigilancia Mayo.pdf - Planillas RES 894 - Plan de Vigilancia.rar - 01. Medio de Verificación 1 - Informe y Planillas Pozos Barrera Hidraulica.rar
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-1768-2022
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	Sí

#### ETFAS Utilizadas:

- Código: 015-01.
- Razón Social: Algoritmos y Mediciones Ambientales SpA.
- Nombre Sucursal: Casa Matriz.
- Comuna: Casa Matriz.
- Región: Región Metropolitana.

Subárea/Producto	Actividad
Agua subterránea	Muestreo
Agua subterránea	Medición
Agua subterránea	Análisis

- Código: 011-02.
- Razón Social: ANALISIS AMBIENTALES S A.



- Nombre Sucursal: Laboratorio ANAM P. Montt.
- Comuna: Laboratorio ANAM P. Montt.
- Región: Región de los Lagos.

Subárea/Producto	Actividad
Agua subterránea	Análisis

- Código: 004-01.
- Razón Social: AGQ CHILE SA.
- Nombre Sucursal: AGQ CHILE SA.
- Comuna: AGQ CHILE SA.
- Región: Región Metropolitana.

Subárea/Producto	Actividad
Agua subterránea	Análisis

Fecha reporte:	14-10-2022 - Id Reporte: SPDC-1768-2022
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada



Estado de Avance Reportado:	<p>i) Monitoreo:</p> <p>Una vez aprobado el PdC, entró en vigor un Plan de Vigilancia que comprende el monitoreo de los siguientes puntos de control: TD-2, TD-3, TD-4, MR-1, SX-1, PM-2, PM-3, PM-4, PM-5, PM-6, PM-7, PZM, PA-7, PZ-3, PZ-4, PZ-6 y PM-12 (a partir de mayo).</p> <p>Sobre esos puntos, y en relación con los parámetros indicados en el PdC, se efectuaron los monitoreos comprometidos durante los meses de julio, agosto y septiembre de 2022 que se informan en este reporte.</p> <p>ii) Reportabilidad:</p> <p>Para el período de junio a agosto de 2022 se cumple con acompañar los reportes electrónicos comprometidos en el PDC, tanto respecto a los pozos de la Barrera Hidráulica como para los pozos del Plan de Vigilancia.</p> <p>Se puede evidenciar el cumplimiento de la transmisión de datos en línea mediante sistema API y conexión en línea, en los plazos y formas establecidas. El estado de los pozos conectados a la fecha es el siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•BH-1: transmitiendo datos de caudal de extracción y nivel freático.</li> <li>•BH-2: transmitiendo datos de caudal de extracción y nivel freático.</li> <li>•BH-3: transmitiendo datos de caudal de extracción y nivel freático.</li> <li>•MR-1: transmitiendo datos de caudal de extracción y nivel freático.</li> <li>•MR-2: transmitiendo datos de caudal de extracción y nivel freático.</li> <li>•PL-1: transmitiendo datos de caudal de extracción y nivel freático.</li> <li>•PM-2: transmitiendo datos de pH, conductividad eléctrica y temperatura.</li> </ul>
Fecha Inicio Efectivo:	14-01-2022
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución



Descripción Medios de Verificación:

1. Medio verificador N° 1:

a. Documento .pdf “Acción N° 2 Medio Verificador N° 1 y 4” de 13 octubre de 2022, que da cuenta de la gestión de las acciones comprometidas para el periodo de los meses de julio a septiembre del 2022.

Anexo A: Comprobantes de carga de reportes electrónicos

b. Informe Calidad Primer Trimestre (Periodo junio a agosto 2022), elaborado por Algoritmos y Mediciones Ambientales SpA.

c. Informe de Calidad pozos Plan de vigilancia junio 2022, elaborado por Algoritmos y Mediciones Ambientales SpA.

d. Planilla Excel en Formato Res. Ex. SMA N°894 para niveles y calidad junio 2022.

e. Informe de Calidad pozos plan de vigilancia julio 2022, elaborado por Algoritmos y Mediciones Ambientales SpA.

f. Planilla Excel en Formato Res. Ex. SMA N°894 para niveles y calidad julio 2022

Informe de Calidad pozos plan de vigilancia agosto 2022, elaborado por Algoritmos y Mediciones Ambientales SpA.

g. Planilla Excel en Formato Res. Ex. SMA N°894 para niveles y calidad agosto 2022

h. Planilla Excel en Formato Res. Ex. SMA N°894 pozos BH junio 2022.

i. Planilla Excel en Formato Res. Ex. SMA N°894 pozos BH julio 2022.

j. Planilla Excel en Formato Res. Ex. SMA N°894 pozos BH agosto 2022.

2. Medio de verificación N°2:

A. Documento .pdf “Acción N° 2 Medio Verificador N° 2” de 09 de octubre de 2022, que da cuenta de la gestión de las acciones comprometidas para el periodo de los meses de julio a septiembre del 2022. Anexo A: Conexión en línea e integración de pozos PI -SMA.

Anexo B: Informes de instalación de equipos final.

3. Documento .pdf “Acción N°2: Avance de Actividades”



Medios de Verificación:	- 02. Acción N°2 - Medio Verificador N°2 - 3er Informe Trimestral.pdf - 03. Acción N2 - Avance de actividades( informe 3 trimestre ).pdf - 2022 2do Trimestre Calidad Pozos Interior Faena PDC-V02.xlsx - 2022 2do Trimestre Niveles Pozos Interior Faena PDC-V01.xlsx - Acción N°2 - Agosto.rar - Acción N°2 - Julio.rar - Acción N°2 - Junio.rar - Acción N°2 Medio Verificador N°1 y 4.pdf - Anexo MV1 y 4- Parámetros de Conexión en línea.xlsx
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-1664-2022
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	Sí

#### ETFAS Utilizadas:

- Código: 015-01.
- Razón Social: Algoritmos y Mediciones Ambientales SpA.
- Nombre Sucursal: Casa Matriz.
- Comuna: Casa Matriz.
- Región: Región Metropolitana.

Subárea/Producto	Actividad
Agua subterránea	Muestreo
Agua subterránea	Medición
Agua subterránea	Análisis

Fecha reporte:	10-02-2023 - Id Reporte: SPDC-1919-2023
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada



Estado de Avance Reportado:

i) Monitoreo:

Una vez aprobado el PdC, entró en vigor un Plan de Vigilancia que comprende el monitoreo de los siguientes puntos de control: TD-2, TD-3, TD-4, MR-1, SX-1, PM-2, PM-3, PM-4, PM-5, PM-6, PM-7, PZM, PA-7, PZ-3, PZ-4, PZ-6 y PM-12 .

Estos monitoreos estuvieron a cargo de la empresa Algotimos y Mediciones Ambientales SpA, incorporando los parámetros y modalidades tanto de la Res. Ex. N°5/ Rol F-102-2020 como la actualización contenida en la Res. Ex. N°8/Rol F-102-2020, de 25 de marzo de 2022, que se pronunció favorablemente sobre el recurso de reposición interpuesto por Compañía Minera Zaldívar.

ii) Reportabilidad:

a) Información histórica: En el marco del primer informe de avance fue remitida la información histórica de monitoreo cumpliendo con el formato de la Res. Ex. N°894/2019 de la SMA.

b) Conexión en línea: En el tercer reporte de avance (Anexo A del medio de verificador 2 de acción 2), y en cabal cumplimiento de los plazos dispuestos en el PDC, fue informada a la SMA que el 11 de agosto de 2022 concluyó la total implementación en línea y transmisión de datos, según lo resuelto en la Res. Ex. N°8/Rol F-102-2022.

En la actualidad se puede evidenciar el cumplimiento de la transmisión de datos en línea mediante sistema API y conexión en línea, en los plazos y formas establecidas. El estado de los pozos conectados a la fecha es el siguiente:

- BH-1: transmitiendo datos de caudal de extracción y nivel freático.
- BH-2: transmitiendo datos de caudal de extracción y nivel freático.
- BH-3: transmitiendo datos de caudal de extracción y nivel freático.
- MR-1: transmitiendo datos de caudal de extracción y nivel freático.
- MR-2: transmitiendo datos de caudal de extracción y nivel freático.
- PL-1: transmitiendo datos de caudal de extracción y nivel freático.
- PM-2: transmitiendo datos de pH, conductividad eléctrica y temperatura.



c) Reporte electrónico: La SMA informó a CMZ con fecha 31 de mayo de 2022 que la reportabilidad electrónica correspondiente a este PdC se realizaría por medio de la plataforma habilitada por la SMA en el marco de la Res. Ex. N°31/2022, que aprueba la “Instrucción general para la vigilancia ambiental del componente agua en relación a depósitos de relaves”.

En función de lo anterior, con fecha 08 de junio del año pasado se efectuó una modificación del catastro API realizado con anterioridad, con el objeto de incorporar todos los procesos y dispositivos de acuerdo con la lógica de funcionamiento del nuevo sistema, incluyendo la medición discreta, mientras que con fecha 12 de julio concluyó la carga manual de los parámetros.

Los reportes mensuales han sido presentados en la referida plataforma, siendo acompañados, a su vez, en los respectivos informes de avance. En esta oportunidad, de forma adicional, se adjuntan los reportes correspondientes a los meses de octubre, noviembre y diciembre de 2022.

De lo dicho con anterioridad se puede afirmar que se ha dado cumplimiento cabal a la forma y los plazos contenidos en el PDC, tanto para la inscripción en el catastro habilitado por la SMA como para hacer entrega de los reportes electrónicos así como de la conexión en línea de los pozos indicados en la Res. Ex. N°8/ ROL F-102-2020.

Fecha Inicio Efectivo:	14-01-2022
Fecha Término Efectivo:	14-01-2023
Estado Actual de la Acción:	Concluída
Descripción Medios de Verificación:	Informe Final Acción N°2 - Medios de Verificación:  1.Reportes trimestrales de calidad química y niveles piezométricos asociados al Plan de Vigilancia, Barrera Hidráulica. 2.Informe final que dé cuenta de la implementación de esta acción y de los costos asociados a su ejecución.





Medios de Verificación:	- Informe Resultados N°01_CMZ_Pozos_Interior_Faena_BH_trimestral-2022_v1.PDF - Informe Resultados N°03_CMZ_Pozos_Interior_Faena_BH_trimestral-2022_v1.pdf - Informe Resultados N02_CMZ_Pozos_Interior_Faena_BH_trimestral-2022_v2.pdf - Informe Resultados N°04_CMZ_Pozos_Interior_Faena_PDC_trimestral-2022_v1.part1.rar - Informes Mensuales Noviembre y Diciembre.rar - Informes Mensuales Septiembre y Octubre.rar - Informe Resultados N°04_CMZ_Pozos_Interior_Faena_PDC_trimestral-2022_v1.part2.rar - Informe Resultados N°04_CMZ_Pozos_Interior_Faena_PDC_trimestral-2022_v1.part3.rar - Costos Acción N°2.pdf - Informe Final Acción N2 PDC.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-1768-2022
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	Sí

#### ETFAS Utilizadas:

- Código: 015-01.
- Razón Social: Algoritmos y Mediciones Ambientales SpA.
- Nombre Sucursal: Casa Matriz.
- Comuna: Casa Matriz.
- Región: Región Metropolitana.

Subárea/Producto	Actividad
Agua subterránea	Muestreo
Agua subterránea	Medición
Agua subterránea	Análisis



### 5.1.3. Acción 3 Descripción de la Acción Comprometida

N° Identificador:	3
Acción:	La descarga de relaves desde el espesador de finos al depósito con un porcentaje de sólido equivalente a un límite inferior mínimo de un 32% (promedio hora) durante una operación normal.
Tipo:	Por Ejecutar
Categoría:	Variables operacionales
Subcategoría:	Otros
Fecha Inicio:	31-03-2022
Fecha Término:	14-01-2023
Indicadores de Cumplimiento:	Descarga de relaves desde el espesador de finos al depósito se realiza con un porcentaje de sólido equivalente a un límite inferior mínimo de un 32% (promedio hora) durante una operación normal.



Forma de Implementación:

De acuerdo con lo que se señala en el Anexo N° 7, la medida comprende:

1. Controlar el tiempo de descarga del Espesador de Finos mediante la instalación de un TAG automático que permita cuantificar esa información.

2. Controlar el porcentaje de sólido de los relaves provenientes del Espesador de Finos mediante la instalación, primero de un densímetro, y como complemento, de un flujómetro en la línea de descarga de relaves.

3. El sistema TAG enviará la información a una herramienta informática (PI) para registrar las variables de procesos previamente configurada para generar las alertas correspondientes.

4. Los controles y densímetros se ajustarán para realizar esta operación automáticamente, mediante la conexión del densímetro a la herramienta informática PI.

5. Para operativizar el sistema, se requiere implementar un protocolo que contenga una filosofía de control de operaciones.

6. Todo ello permitirá, contar con información para mejorar el control de flujos al depósito de relaves, de acuerdo con los siguientes indicadores:

-El tiempo de operación del Circuito de Flotación.

-El tiempo de descarga al tranque de relaves.

-El flujo descargado por el Espesador de Finos al tranque de relaves.

-El % de sólido descargado por el Espesador al tranque de relaves.

7. En función de lo anterior, se operará de forma tal que los relaves descargados desde el espesador de finos al depósito tengan un porcentaje de sólido equivalente a un límite inferior mínimo de un 32% (promedio hora) durante una operación normal.

A la fecha el promedio/hora de sólidos se encuentra dentro del rango de un 35%, pero es importante destacar que el límite inferior puede ser menor a un 32%, siendo por tanto ese guarismo el que se estableció como umbral objetivo.



### 5.1.3.1. Conclusiones Finales

Tal como se indica en el PDC aprobado a través de la Res. Ex. N°5/ Rol F-102-202, el Indicador Cumplimiento de esta acción corresponde a lo siguiente:

“Descarga de relaves desde el espesador de finos al depósito se realiza con un porcentaje de sólido equivalente a un límite inferior mínimo de un 32% (promedio hora) durante una operación normal”.

Según lo informado en el presente documento, dicho límite inferior mínimo no ha sido traspasado en ninguno de los 12 meses previos (enero a diciembre de 2022), alcanzando un promedio anual de 35,8%.

Adicionalmente, CMZ ha dado cumplimiento a la adquisición, a través de la empresa Design, de los instrumentos comprometidos, lo cual permite asegurar la permanencia en la implementación de la presente acción.

A partir de lo señalado, es dable afirmar que la presente acción ha sido ejecutada satisfactoriamente, por cuanto se ha dado cumplimiento íntegro, eficaz y oportuno de la presente acción del PDC, según los criterios del D.S. 30, del año 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, el cual “Aprueba Reglamento sobre Programas de Cumplimiento, Autodenuncia y Planes de Reparación”.

A su vez, y conforme, a lo dispuesto en el artículo 11 del mismo cuerpo reglamentario, es posible concluir que se ha dado cumplimiento a la meta del PDC correspondiente a “Implementar medidas operacionales destinadas a controlar las infiltraciones que se generen desde el tranque de relaves”.

### 5.1.3.2. Histórico de Reportes

Fecha reporte:	14-04-2022 - Id Reporte: SPDC-1556-2022
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada



Estado de Avance Reportado:	<p>Se cumple con el parámetro comprometido de que la descarga de relaves desde el espesador de finos al depósito se efectuara con un porcentaje de sólidos equivalente a un límite inferior mínimo de un 32% en promedio horario durante una operación normal, según consta en el documento de 13 de abril de 2022, titulado “Acción N° 3, Medios de Verificación N° 1 y N° 2”.</p> <p>El sistema compuesto por densímetros y flujómetros, que tenía por objeto efectuar un seguimiento y control a la medida sufrió un impedimento, debido a una dilación en su implementación en atención a dificultades logísticas para su desarrollo, referidas a la necesidad de contar con una gobernanza ad hoc, tal como se acredita en el documento de 13 de abril de 2022, titulado “Acción N° 3, Medios de Verificación N° 1 y N° 2”. Concretamente, se debió contratar personal idóneo y, luego de su evaluación, fue necesario destinar más recursos para la implementación de la medida.</p> <p>De todas formas, con la finalidad de implementar una acción que permita implementar la instrumentación comprometida y alcanzar su operatividad, en el mismo documento se establece una mejora y actualización a los equipos considerados originalmente. En esa línea, se presentan antecedentes que dan cuenta del contenido, plazos, avance e inicio de la ejecución de estas gestiones (tales como orden de compra, correos electrónicos, carta gantt, etc.).</p>
Fecha Inicio Efectivo:	04-10-2021
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución



Descripción Medios de Verificación:	<p>1. Medios de verificación N° 1 y 2: a. Documento Acción N° 3 – Medio Verificación de 13 de abril de 2022, que da cuenta de la práctica de actividades relacionadas a la implementación de instrumentación y presenta el respaldo al cumplimiento de mantener un porcentaje no inferior al 32% de sólidos depositados desde el espesador de finos. Este documento incluye los anexos A y B indicados a continuación: i. Anexo A ficha técnica de balanza Marcy. ii. Anexo B Nota Técnica abril 2022, que justifica el cumplimiento de la medida.</p> <p>2. Medio verificador N° 3: a. Documento Excel 02. Acción N°3 - Medio Verificador N°3 - Reporte trimestral Q1 2022, que contiene los registros referidos al tiempo de operación del circuito de flotación, el porcentaje de sólido descargado por el espesador al tranque de relaves, el tiempo de descarga del espesador fino al tranque de relaves, el flujo de descarga del espesador fino al tranque de relaves y el material enviado desde el espesador fino al tranque de relaves.</p>
Medios de Verificación:	- Acción N° 3.zip
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	Sí
Fecha Impedimento:	03-01-2022
Archivos Asociados al Impedimento	- Acción N°3 - Medio Verificador N°1 y N°2-2.pdf
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-1768-2022
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No
Fecha reporte:	14-07-2022 - Id Reporte: SPDC-1664-2022
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada



<p>Estado de Avance Reportado:</p>	<p>Para el período abril a junio de 2022, se cumple con el objetivo de que la descarga de relaves desde el espesador de finos al depósito se efectuará con un porcentaje de sólidos equivalente a un límite inferior mínimo de un 32% en promedio horario durante una operación normal, según consta en el documento de 12 de julio de 2022, titulado “Acción N° 3, Medios de Verificación N° 1 y N° 2”.</p> <p>En función del impedimento declarado en el reporte trimestral anterior y con la finalidad de desarrollar una acción que permita implementar la instrumentación comprometida y alcanzar su operatividad, en el mismo documento se estableció una mejora y actualización a los equipos considerados originalmente, sin perjuicio de mantener la implementación del estándar presentado en el reporte anterior.</p> <p>Como hitos relevantes durante el trimestre, es pertinente destacar que la empresa contratista Desing realizó la generación de diagramas unilineales, disposición de componentes en la planta, planos de detalle de canalización para la nueva instrumentación, diagramas lógicos y funciones de control, compra de suministro eléctrico, procedimiento de pruebas PEM y muchas otras actividades necesarias para el éxito de la habilitación de la nueva instrumentación; lo que se acredita mediante los antecedentes acompañados en los medios de verificación de esta acción.</p>
<p>Fecha Inicio Efectivo:</p>	<p>04-10-2021</p>
<p>Fecha Término Efectivo:</p>	<p></p>
<p>Estado Actual de la Acción:</p>	<p>En ejecución</p>





Descripción Medios de Verificación:	<p>1.Documento pdf “Acción N° 3 Medio Verificador N° 1 y 2” de 12 julio de 2022, que da cuenta de la gestión de las acciones comprometidas para el periodo de los meses de abril a junio del 2022.</p> <p>a.Anexo A: Ficha técnica de balanza Marcy. b.Anexo B: Informe de avance 01-07-2022. Desing.</p> <p>2.Medio verificador N° 3: a.Documento Excel 02. Accion N°3 - Medio Verificador N°3 - Reporte trimestral Q2 2022, que contiene los registros referidos al tiempo de operación del circuito de flotación, el porcentaje de sólido descargado por el espesador al tranque de relaves, el tiempo de descarga del espesador fino al tranque de relaves, el flujo de descarga del espesador fino al tranque de relaves y el material enviado desde el espesador fino al tranque de relaves.</p>
Medios de Verificación:	<p>- 01. Acción N°3 Medio Verificador N°1 y N°2 + Anexos.pdf - 02. Accion N°3 - Medio Verificador N°3 - Reporte trimestral Q2 2022.xlsx</p>
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-1768-2022
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

Fecha reporte:	14-10-2022 - Id Reporte: SPDC-1768-2022
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada



Estado de Avance Reportado:	<p>Para el período julio a septiembre de 2022, se cumple con el objetivo de que la descarga de relaves desde el espesador de finos al depósito se efectúe con un porcentaje de sólidos equivalente a un límite inferior mínimo de un 32% en promedio horario durante una operación normal, según consta en el documento de 07 de octubre de 2022, titulado “Acción N° 3, Medios de Verificación N° 1 y N° 2”.</p> <p>Para el caso del presente trimestre y en línea con las actividades desarrolladas en los meses anteriores, se puede destacar que toda la instrumentación comprometida se encuentra instalada y operando, salvo el densímetro de espesador que se encuentra en etapa de puesta en marcha.</p>
Fecha Inicio Efectivo:	04-10-2021
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	<p>1.Documento pdf “Acción N° 3 Medio Verificador N° 1 y 2” de 07 de octubre de 2022, que da cuenta de la gestión de las acciones comprometidas para el periodo de los meses de julio a septiembre del 2022.</p> <p>a.Anexo A: Ficha técnica de balanza Marcy. b.Anexo B: Informe de avance 30-09-2022. Desing.</p> <p>2.Medio verificador N° 3: a.Documento Excel 02. Acción N°3 - Medio Verificador N°3 - Reporte trimestral Q3 2022, que contiene los registros referidos al tiempo de operación del circuito de flotación, el porcentaje de sólido descargado por el espesador al tranque de relaves, el tiempo de descarga del espesador fino al tranque de relaves, el flujo de descarga del espesador fino al tranque de relaves y el material enviado desde el espesador fino al tranque de relaves.</p>
Medios de Verificación:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 01. Acción N°3 Medio Verificador N°1 y N°2 + Anexos .pdf</li> <li>- 02. Accion N°3 - Medio Verificador N°3 - Reporte trimestral Q3 2022.xlsx</li> <li>- Anexo B Informe Design al 30-09-22.pdf</li> </ul>
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-1664-2022
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No



Fecha reporte:	10-02-2023 - Id Reporte: SPDC-1919-2023
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	<p>Para el período de reporte se cumple con el objetivo de que la descarga de relaves desde el espesador de finos al depósito se efectúe con un porcentaje de sólidos equivalente a un límite inferior mínimo de un 32% en promedio horario durante una operación normal. En efecto, para los meses de octubre, noviembre y diciembre se obtuvo un porcentaje de sólidos correspondiente al 35,8%, 33,7%, y 32,5%, respectivamente.</p> <p>A su vez, se acredita la adquisición de la totalidad de los instrumentos comprometidos en el presente PdC</p>
Fecha Inicio Efectivo:	04-10-2021
Fecha Término Efectivo:	14-01-2023
Estado Actual de la Acción:	Concluída
Descripción Medios de Verificación:	<p>Medio de Verificación: Informe final que dé cuenta de la implementación de esta acción y de los costos asociados a su ejecución</p> <p>Se presenta monto de Facturas Electrónicas emitidas por la empresa Design Ingeniería SpA por los servicios que se describen, verificando los costos asociados a la ejecución de la acción.</p>
Medios de Verificación:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 2518A . Instrumentación espesadores de relave CMZ - TEC (1).part1.rar</li> <li>- 2518A . Instrumentación espesadores de relave CMZ - TEC (1).part2.rar</li> <li>- 2518A . Instrumentación espesadores de relave CMZ - TEC (1).part3.rar</li> <li>- 2518A . Instrumentación espesadores de relave CMZ - TEC (1).part4.rar</li> <li>- Facturas Accion 3 doc.rar</li> <li>- Informe Final Acción N3 .pdf</li> <li>- Resumen Diario Espesador de Finos Enero a diciembre 2022.xlsx</li> </ul>
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-1768-2022



¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No
---	----

#### 5.1.4. Acción 4 Descripción de la Acción Comprometida

N° Identificador:	4
Acción:	Aumentar la capacidad de bombeo desde la laguna de aguas claras o de clarificación.
Tipo:	Por Ejecutar
Categoría:	Variables operacionales
Subcategoría:	Mejoras a instalaciones.
Fecha Inicio:	28-02-2022
Fecha Término:	14-01-2023
Indicadores de Cumplimiento:	Capacidad de bombeo desde las lagunas de aguas claras o de clarificación es aumentada a 200 m <sup>3</sup> /h.
Forma de Implementación:	<p>Para incrementar capacidad de recuperación de agua desde dicho sector, de acuerdo con lo que se señala en el Anexo N° 7, la medida comprende:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cambiar las dos bombas actualmente existentes en el área, que recuperan agua y la reenvían a proceso, reemplazándolas por otras dos bombas de mayor capacidad de impulsión.</li> </ol> <p>Las bombas existentes tienen una capacidad de impulsión entre 20 y 30 m<sup>3</sup>/h, mientras que, con las nuevas bombas incrementarán esa capacidad (nominal) hasta 100 m<sup>3</sup>/h, cada una, lo que implica una mejora de un 333% por bomba respecto de la condición existente.</p> <p>Con ello, la capacidad máxima del sistema será de 200 m<sup>3</sup>/h.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Se adecuarán e instalarán nuevos sistemas de impulsión, líneas de transporte, canalización y habilitación de circuito, con el objeto de reconducir el agua recuperada.</li> </ol>

##### 5.1.4.1. Conclusiones Finales



Tal como se indica en el PDC aprobado a través de la Res. Ex. N°5/ Rol F-102-202, el Indicador Cumplimiento de esta acción corresponde a lo siguiente:

“Capacidad de bombeo desde las lagunas de aguas claras o de clarificación es aumentada a 200 m<sup>3</sup>/h”.

A través de los sucesivos Informes de Avance se ha puesto en conocimiento de la autoridad la adquisición de las bombas comprometidas, su instalación y, por tanto, el consecuente aumento de la capacidad de bombeo desde la laguna de aguas claras.

A partir de lo anterior, durante los meses de vigencia del presente PDC, las bombas han operado un total de 8.222 horas, recuperando un total de 376.808 m<sup>3</sup> de aguas con un caudal promedio de 46 m<sup>3</sup>/h.

Teniendo en cuenta lo señalado, es dable afirmar que la presente acción ha sido ejecutada satisfactoriamente, por cuanto se ha dado cumplimiento íntegro, eficaz y oportuno de la presente acción del PDC, según los criterios del D.S. 30, del año 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, el cual “Aprueba Reglamento sobre Programas de Cumplimiento, Autodenuncia y Planes de Reparación”.

A su vez, y conforme, a lo dispuesto en el artículo 11 del mismo cuerpo reglamentario, es posible concluir que se ha dado cumplimiento a la meta del PDC correspondiente a “Implementar medidas operacionales destinadas a controlar las infiltraciones que se generen desde el tranque de relaves”.

#### 5.1.4.2. Histórico de Reportes

Fecha reporte:	14-04-2022 - Id Reporte: SPDC-1556-2022
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada



Estado de Avance Reportado:	<p>La instalación de las bombas y el incremento de la capacidad de bombeo desde el depósito de relaves logró implementarse de manera efectiva el 18 de marzo de 2022.</p> <p>Las gestiones necesarias para cumplir adecuadamente la medida fueron ejecutadas con la debida diligencia por el titular, pero según consta en el documento Acción N°4 - Medio Verificador N°1, tuvo lugar un problema logístico asociado a la pandemia de COVID-19 (lo que se consideró explícitamente como un supuesto que configura el impedimento, de acuerdo con el Anexo N° 8 del PdC).</p> <p>Por ello, al analizar las alternativas disponibles para la implementación oportuna de la medida, se determinó que lo más conveniente a realizar era ajustar el cronograma de trabajo para cumplir la medida comprometida, pues pese a la demora experimentada y el consecuente ajuste realizado, la compra del equipo y su posterior instalación se mantuvo como la opción más rápida a desarrollar, lo que se evidencia con la pronta implementación de la medida (18 de marzo de 2022).</p>
Fecha Inicio Efectivo:	07-09-2021
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	<p>Documento Acción N° 4 Medio de Verificación N° 1 y 2, que da cuenta de las actividades relacionadas con la instalación de bombas nuevas en el sector del depósito de relaves para aumentar la capacidad nominal del sistema en 200 m<sup>3</sup>/h. Este documento contiene los siguientes anexos:</p> <p>a. Anexo A Orden de compra del equipo. b. Anexo B Comunicación con proveedor, que informa la imposibilidad de cumplir con la fecha de entrega originalmente acordada. c. Anexo C Detalle ciclo de planificación, que indica el cronograma de instalación de las bombas. d. Anexo D Ficha técnica de equipos instalados, que informa características técnicas de los equipos.</p>
Medios de Verificación:	- 01. Acción N°4 - Medio Verificador N°1.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	Sí
Fecha Impedimento:	26-11-2021
Archivos Asociados al Impedimento	- 01. Acción N°4 - Medio Verificador N°1.pdf



Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-1768-2022
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

Fecha reporte:	14-07-2022 - Id Reporte: SPDC-1664-2022
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	<p>En el primer informe trimestral presentado con fecha 14 de abril del 2022 se respaldó la completa instalación de bombas nuevas en el sector del depósito de relaves para aumentar la capacidad nominal del sistema a 200 m<sup>3</sup>/h, de conformidad con lo comprometido en la acción N°4 del Programa de Cumplimiento.</p> <p>Para este período se presentan los antecedentes que acreditan que las bombas instaladas en el trimestre anterior continúan operando durante el trimestre reportado.</p> <p>En concreto, los indicadores operacionales dan cuenta de un promedio de recuperación de agua de 35,62 m<sup>3</sup>/h desde la laguna de aguas claras del depósito de relaves para el presente período, lo que se encuentra dentro del rango calculado de recuperación de agua informado en la actualización del balance hídrico.</p>
Fecha Inicio Efectivo:	07-09-2021
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	<p>1.Documento pdf “Acción N° 4 – Medios Verificación N° 1 y N° 2” de 13 de julio de 2022, que explica la continuidad operacional de las bombas instaladas durante el período anterior.</p> <p>-Anexo A: Nota Técnica Actualización Plan de llenado y balance hídrico.</p>
Medios de Verificación:	- 01. “Acción N° 4 – Medios Verificación N° 1 y N° 2”.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-1768-2022
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No





Fecha reporte:	14-10-2022 - Id Reporte: SPDC-1768-2022
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	<p>Para este período se presentan los antecedentes que acreditan que las bombas instaladas en el trimestre anterior continúan operando durante el trimestre reportado.</p> <p>En concreto, los indicadores operacionales dan cuenta de un promedio de recuperación de agua de 78,58 m<sup>3</sup>/h desde la laguna de aguas claras del depósito de relaves para el presente período.</p>
Fecha Inicio Efectivo:	07-09-2021
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	1.Documento pdf "Acción N° 4 – Medios Verificación N° 1 y N° 2" de 06 de octubre de 2022, que explica la continuidad operacional de las bombas instaladas.
Medios de Verificación:	- 01. Acción 4_medios verificación 1 y 2.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-1664-2022
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

Fecha reporte:	10-02-2023 - Id Reporte: SPDC-1919-2023
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	<p>Las bombas instaladas, según lo informado en los respectivos informes de avance, continúan operando.</p> <p>Para el presente período (cuarto trimestre) las bombas han operado 2.189 horas, alcanzando la cantidad de aguas recuperadas desde el Depósito de Relaves correspondiente a un total de 78.962 m<sup>3</sup>. Cabe indicar, finalmente, que el caudal de agua recuperada para el período fue de 36 m<sup>3</sup>/h.</p>
Fecha Inicio Efectivo:	07-09-2021
Fecha Término Efectivo:	14-01-2023
Estado Actual de la Acción:	Concluída



Descripción Medios de Verificación:	Informe final que da cuenta de la implementación de esta acción y de los costos asociados a su ejecución.  Respecto a los costos, se acompaña Orden de Compra que demuestra que se efectuó la adquisición de tres bombas más un periférico al proveedor VULCO S.A., totalizando un gasto de \$92.117.480
Medios de Verificación:	- Agua recuperada tranque octubre a noviembre 2022.xlsx - Informe Final Acción N4 .pdf - Orden de compra bombas tranque.pdf - Resumen Depósito Relaves 2022.xlsx
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-1768-2022
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

#### 5.1.5. Acción 5 Descripción de la Acción Comprometida

N° Identificador:	5
Acción:	Incorporar las acciones ID 1, ID 2, ID 3 e ID 4 en el proceso de evaluación ambiental del proyecto Continuidad Operacional Compañía Minera Zaldívar.
Tipo:	Por Ejecutar
Categoría:	Evaluación Ambiental
Subcategoría:	Otros
Fecha Inicio:	04-01-2022
Fecha Término:	14-01-2022
Indicadores de Cumplimiento:	Incorporación efectiva de las medidas descritas en las acciones ID 1, ID 2, ID 3 e ID 4 en la Adenda extraordinaria del proyecto Continuidad Operacional Compañía Minera Zaldívar



<p>Forma de Implementación:</p>	<p>Se incorporará en la Adenda Extraordinaria del proceso de evaluación ambiental del proyecto Continuidad Operacional Compañía Minera Zaldívar las medidas operacionales consistentes en la descarga de relaves desde el espesador de finos al depósito con un porcentaje de sólido equivalente a un límite inferior mínimo de un 32% (promedio hora) durante una operación normal, y del incremento de la capacidad de bombeo para aumentar la recuperación de agua desde la cubeta del tranque. De la misma forma, se incorporarán en dicha Adenda referencias a la operación de la barrera hidráulica y al plan de vigilancia asociado a la operación de la barrera hidráulica.</p>
---------------------------------	---

#### 5.1.5.1. Conclusiones Finales

Según lo indicado en el PDC aprobado a través de la Res. Ex. N°5/ Rol F-102-202, el Indicador Cumplimiento de esta acción corresponde a lo siguiente:

“Incorporación efectiva de las medidas descritas en las acciones ID 1, ID 2, ID 3 e ID 4 en la Adenda extraordinaria del proyecto Continuidad Operacional Compañía Minera Zaldívar”.

Tal como fue comprometido por el titular, se realizó la incorporación efectiva de las medidas ID 1, ID 2, ID 3 e ID 4 en la Adenda Extraordinaria del proceso de evaluación ambiental del EIA Continuidad Operacional Compañía Minera Zaldívar. Esto fue informado a la SMA en el Medio de Verificación N°1 de la Acción N°5, incorporado en el Informe de Avance de fecha 14 de abril de 2022.

Teniendo en cuenta lo señalado, es dable afirmar que la presente acción ha sido ejecutada satisfactoriamente, por cuanto se ha dado cumplimiento íntegro, eficaz y oportuno de la presente acción del PDC, según los criterios del D.S. 30, del año 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, el cual “Aprueba Reglamento sobre Programas de Cumplimiento, Autodenuncia y Planes de Reparación”.

A su vez, y conforme, a lo dispuesto en el artículo 11 del mismo cuerpo reglamentario, es posible concluir que se ha dado cumplimiento a la meta del PDC correspondiente a “Implementar medidas operacionales destinadas a controlar las infiltraciones que se generen desde el tranque de relaves”.

#### 5.1.5.2. Histórico de Reportes



Fecha reporte:	14-04-2022 - Id Reporte: SPDC-1556-2022
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Tal como fue comprometido por el titular, se realizó la incorporación efectiva de las medidas ID 1, ID 2, ID 3 e ID 4 en la Adenda Extraordinaria del proceso de evaluación ambiental del EIA Continuidad Operacional Compañía Minera Zaldívar, según consta en el documento Acción N° 5 Medio verificador N° 1 de 14 de abril de 2022.
Fecha Inicio Efectivo:	04-01-2022
Fecha Término Efectivo:	04-01-2022
Estado Actual de la Acción:	Concluída
Descripción Medios de Verificación:	Documento Acción N° 5 Medio verificador N° 1 de 14 de abril de 2022, que contiene el enlace a la Adenda Extraordinaria del EIA Continuidad Operacional Compañía Minera Zaldívar y el texto pertinente de ella en relación a la incorporación de la conexión en línea.
Medios de Verificación:	- 01. Acción N°5 Medio Verificador N°1.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No



Fecha: 10-02-2023 19:26



*El presente certificado únicamente da cuenta del reporte de información ingresada en el Sistema de Seguimiento del Programa de Cumplimiento.*

