

## COMPROBANTE ENVÍO REPORTE FINAL SPDC-1054-2021

Con fecha 22-03-2021 23:36:06 hrs, el titular MINERA TRES VALLES 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:** TRES VALLES  
**Región:** Región de Coquimbo

### 2. Antecedentes generales

**Rol sancionatorio:** D-215-2019  
**Resolución aprueba PdC:** 5 / 2020  
**Fecha resolución aprobatoria:** 12-05-2020  
**Fecha generación PdC electrónico:** 03-06-2020  
**Frecuencia Reporte:** Bimestral  
**Plazo Reporte:** 22-03-2021  
**Fiscal instructor:** JUANPABLO ANDRES JOHNSON MORENO

### 3. Información reporte

**Código comprobante envío reporte:** SPDC-1054-2021  
**Fecha de envío reporte:** 22-03-2021 23:35:38  
**Tipo reporte:** Final



#### 4. Tabla resumen histórico

Hecho	Acción	Fecha Reporte	Estado Reporte	Observaciones
Hecho 1	Acción 1	20-07-2020	Reportada	La acción fue reportada en otros periodos: 6.
		22-03-2021	Reportada	
	Acción 2	20-07-2020	Reportada	La acción fue reportada en otros periodos: 6.
		20-09-2020	Reportada	
		20-11-2020	Reportada	
		20-01-2021	Reportada	
		20-03-2021	Reportada	
		22-03-2021	Reportada	
	Acción 3	20-07-2020	Reportada	La acción fue reportada en otros periodos: 6.
		20-09-2020	Reportada	
		20-11-2020	Reportada	
		20-01-2021	Reportada	
		20-03-2021	Reportada	
		22-03-2021	Reportada	
	Acción 4	20-07-2020	Reportada	La acción fue reportada en otros periodos: 6.
		20-09-2020	No Reportada	
		20-11-2020	No Reportada	
		20-01-2021	Reportada	
		20-03-2021	Reportada	
		22-03-2021	Reportada	
Acción 5	20-07-2020	Reportada		
	20-09-2020	Reportada		
	20-11-2020	Reportada		
	20-01-2021	Reportada		
	20-03-2021	Reportada		
Hecho 2	Acción 6	20-07-2020	Reportada	La acción fue reportada en otros periodos: 6.
		22-03-2021	Reportada	
	Acción 7	20-07-2020	Reportada	La acción fue reportada en otros periodos: 6.
		22-03-2021	Reportada	
	Acción 8	20-07-2020	Reportada	
		20-09-2020	No Reportada	
		20-11-2020	No Reportada	



		20-01-2021	No Reportada	
		20-03-2021	No Reportada	
		22-03-2021	Reportada	
	Acción 9	20-07-2020	Reportada	La acción fue reportada en otros periodos: 6.
		20-09-2020	Reportada	
		20-11-2020	Reportada	
		20-01-2021	Reportada	
		20-03-2021	Reportada	
		22-03-2021	Reportada	
Hecho 3	Acción 10	20-07-2020	Reportada	
	Acción 11	20-07-2020	Reportada	
		20-09-2020	No Reportada	
		20-11-2020	No Reportada	
		20-01-2021	No Reportada	
		20-03-2021	No Reportada	
		22-03-2021	Reportada	
	Acción 12	20-07-2020	Reportada	La acción fue reportada en otros periodos: 2, 3, 4, 6.
		20-09-2020	Reportada	
		20-11-2020	Reportada	
		20-01-2021	Reportada	
		22-03-2021	Reportada	
Hecho 4	Acción 13	20-07-2020	Reportada	
	Acción 14	20-07-2020	Reportada	
		20-09-2020	No Reportada	
		20-11-2020	No Reportada	
		20-01-2021	No Reportada	
		20-03-2021	No Reportada	
		22-03-2021	Reportada	
Hecho 5	Acción 15	20-07-2020	Reportada	
	Acción 16	20-07-2020	Reportada	
		20-09-2020	No Reportada	
		20-11-2020	No Reportada	
		20-01-2021	No Reportada	
		20-03-2021	No Reportada	
		22-03-2021	Reportada	
Hecho 6	Acción 17	20-07-2020	Reportada	
	Acción 18	20-07-2020	Reportada	
		20-09-2020	No Reportada	

		20-11-2020	No Reportada	
		20-01-2021	No Reportada	
		20-03-2021	No Reportada	
		22-03-2021	Reportada	
Hecho 7	Acción 19	20-07-2020	Reportada	
	Acción 20	20-07-2020	Reportada	
		20-09-2020	No Reportada	
		20-11-2020	No Reportada	
		20-01-2021	No Reportada	
		20-03-2021	No Reportada	
		22-03-2021	Reportada	
	Acción 21	20-07-2020	Reportada	La acción fue reportada en otros periodos: 2, 3, 4, 5, 6.
		20-09-2020	Reportada	
		20-11-2020	Reportada	
		20-01-2021	Reportada	
		20-03-2021	Reportada	
22-03-2021		Reportada		
Hecho 8	Acción 22	20-07-2020	Reportada	
	Acción 23	20-07-2020	Reportada	
		20-09-2020	No Reportada	
		20-11-2020	No Reportada	
		20-01-2021	No Reportada	
		20-03-2021	No Reportada	
		22-03-2021	Reportada	
	Acción 24	20-07-2020	Reportada	La acción fue reportada en otros periodos: 6.
		20-09-2020	Reportada	
		20-11-2020	Reportada	
		20-01-2021	Reportada	
		20-03-2021	Reportada	
		22-03-2021	Reportada	
	Acción 25	20-07-2020	Reportada	
		20-09-2020	Reportada	
		20-11-2020	No Reportada	
		20-01-2021	No Reportada	
		20-03-2021	No Reportada	
22-03-2021		Reportada		





## 5. Información reportada por acción

### 5.1. Hecho 1

No programar las tronaduras del Rajo Abierto Don Gabriel para que la predicción de vibración se sitúe bajo el criterio de 3,00 mm/s.

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

N° Identificador:	1
Acción:	Elaborar protocolo interno para la programación de tronaduras que permita asegurar que la predicción de la vibración se sitúe bajo el criterio de 3,0 mm/s.
Tipo:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	20-05-2020
Fecha Término:	11-06-2020
Indicadores de Cumplimiento:	Documento Protocolo Interno para la Programación de Tronaduras finalizado



<p>Forma de Implementación:</p>	<p>Se elaborará un protocolo interno para la programación de tronaduras.</p> <p>El protocolo tendrá como objetivo asegurar la programación de tronaduras para que según la predicción de vibración se sitúe bajo el criterio de 3 mm/s.</p> <p>Considerará las conclusiones establecidas en el “Informe Complementario de Descarte de Efectos Negativos Asociados al Cargo N° 1 de la Formulación de Cargos: Análisis de Monitoreo Vibraciones por Tronaduras en Mina Rajo Don Gabriel”.</p> <p>También, considerará los criterios de vibraciones de la Norma DIN 4150-3 y el criterio de respuesta de las personas a las vibraciones según Goldman y Steffens.</p> <p>Comprenderá los siguientes contenidos mínimos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Indicación de la cantidad de pozos que se utilizarán.</li> <li>-Diagrama de disparo.</li> <li>-Sistema de iniciación de la tronadura, carga máxima de ANFO, cantidad máxima de pozos tronando en simultáneo, entre otras medidas de control de operacional.</li> <li>-Sector por tronar.</li> <li>-Día y hora de la tronadura.</li> <li>-Encargado de la tronadura.</li> </ul>
---------------------------------	--

#### 5.1.1.1. Conclusiones Finales

1. la acción ha sido ejecutada dentro plazo (15 días hábiles desde la notificación)
2. Respecto al cumplimiento de las metas, en virtud de la acción en referencia, se logró la programación de las tronaduras de conformidad a las condiciones establecidas en la RCA N° 265/2009. Consecuentemente, los monitoreos de vibraciones acompañados en el presente programa de cumplimiento dan cuenta de haberse situado bajo el criterio de 3 mm/s.

#### 5.1.1.2. Histórico de Reportes

Fecha reporte:	20-07-2020 - Id Reporte: SPDC-720-2020
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada



Estado de Avance Reportado:	Se elaboró el protocolo interno de programación de tronaduras, para evitar que las vibraciones generadas superen los 3 mm/s en la comunidad de Manquehua. Este protocolo incorpora las recomendaciones realizadas por DIEXA, indicadas en el Informe de Efectos del Programa de Cumplimiento.
Fecha Inicio Efectivo:	25-05-2020
Fecha Término Efectivo:	11-06-2020
Estado Actual de la Acción:	Concluída
Descripción Medios de Verificación:	Se adjunta el protocolo elaborado, el cual incluye en detalle las medidas que se deberán tomar para realizar una tornadura en Don Gabriel. Se adjunta correo enviado, indicando la fecha de lanzamiento de los protocolos.
Medios de Verificación:	- Protocolo de Planificación de Tronaduras Don Gabriel v0.pdf - Correo Protocolos.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 reporte:	22-03-2021 - Id Reporte: SPDC-1053-2021
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Se carga copia del protocolo interno para la programación de tronaduras, como señala el Programa de Cumplimiento en el reporte final de la acción N°1.
Fecha Inicio Efectivo:	25-05-2020
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	Se adjunta copia del protocolo de programación de tronaduras en Mina Rajo Don Gabriel.
Medios de Verificación:	- Protocolo de Planificación de Tronaduras Don Gabriel v0.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-720-2020





Observación de la Acción	Acción reportada en periodo posterior. La fecha del reporte comprometida era 20-07-2020 y la fecha del reporte real es 22-03-2021.
¿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:	Realizar un monitoreo de las tronaduras provenientes de la explotación del rajo Don Gabriel.
Tipo:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	17-06-2020
Fecha Término:	22-03-2021
Indicadores de Cumplimiento:	Informes del Monitoreo de Vibraciones que den cuenta de la no superación de vibraciones por sobre 3 mm/s.
Forma de Implementación:	<p>Para efectos de verificar que la programación de las tronaduras en la Mina Don Gabriel se efectúe conforme a lo dispuesto en el literal H.2 del considerando 6 de la RCA N° 265/2009 (que se sitúe bajo los 3 mm/s) durante la vigencia del Programa de Cumplimiento, se ejecutará el monitoreo continuo de las vibraciones provenientes de dichas tronaduras.</p> <p>Tal monitoreo se realizará de acuerdo a los siguientes criterios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Los equipos se encontrarán debidamente calibrados y configurados, según la recomendación del fabricante.</li> <li>-Se realizará con un equipo instalado en el sector de la Escuela de Manquehua.</li> <li>-El equipo guardará registro en forma continua de la información.</li> <li>-El monitoreo será realizado por un tercero, que tendrá experiencia acreditada en el rubro.</li> </ul>

#### 5.1.2.1. Conclusiones Finales

Respecto al plazo de ejecución de la acción, se debe hacer presente que, en virtud del proceso de ralentización de operaciones producto del brote pandémico del virus COVID-19, la primera tronadura se ejecutó con fecha 15 de diciembre de 2020. Tal circunstancia operacional ha sido informada a la



Superintendencia del Medio Ambiente de conformidad a la R.E. N° 497/2020.

Se ha logrado programar las tronaduras del Rajo Abierto Don Gabriel para que la predicción de vibración se sitúe bajo el criterio de 3,00 mm/s, dando cumplimiento a lo dispuesto en el literal h.2 del considerando 6 de la RCA N° 265/2009. Lo anterior, en virtud de las medidas de manejo operacional contenidas en el Protocolo Interno y según los umbrales monitoreados en virtud del Programa de Cumplimiento, donde todos se sitúa muy por debajo de los 3 mm/s.

Finalmente respecto de la falla en la batería del equipo, ya se instaló un nuevo panel solar, se aumento la capacidad de la batería y se disminuyó la frecuencia de toma de datos, de 500 por segundo a 200 datos por segundo. No se han vuelto a realizar tronaduras desde que se evidenció la falla en el equipo.

Por ultimo indicar que Minera Tres Valles mantendrá las mediciones de vibraciones una vez concluya el programa de cumplimiento.

#### 5.1.2.2. Histórico de Reportes

Fecha reporte:	20-07-2020 - Id Reporte: SPDC-720-2020
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Se informa sobre el estado operacional de Mina Rajo Don Gabriel, donde no se han realizado tronaduras a la fecha y por lo tanto no se cuenta con monitoreos de vibraciones. Se da cuenta de las acciones realizadas a la fecha para dar cumplimiento a la acción y de una carta firmada por la presidenta de la Junta de Vecinos de Manquehua, que acredita que no se han realizado tronaduras a la fecha.
Fecha Inicio Efectivo:	12-06-2020
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución



Descripción Medios de Verificación:	Se acompaña el Reporte de cumplimiento de la acción N°2 que da cuenta del cumplimiento de la acción. Carta de la presidenta de la Junta de Vecinos de Manquehua acreditando la inexistencia de tronaduras. Presentación de la empresa Ingeroc que la acredita como empresa con los conocimientos técnicos para realizar los monitoreos. Carta de adjudicación de los servicios de monitoreos de vibraciones a Ingeroc Correo electrónico con los resultados de la campaña de monitoreo de vibraciones realizada con Ingeroc, previo a la ejecución del Programa de Cumplimiento.
Medios de Verificación:	- Carta Presidenta Junta de Vecinos Manquehua.pdf - Correo Electrónico Resultados Monitoreo.pdf - MTV 0691-Monitoreo de Vibración-Adjudicación.pdf - Presentacion Empresa Ingeroc.pdf - Reporte de Monitoreo de Vibraciones.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-1051-2021
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

Fecha reporte:	20-09-2020 - Id Reporte: SPDC-800-2020
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	No se han realizado tronaduras en Don Gabriel por lo que aún no se ejecutan monitoreos. Se esta a la espera del reinicio de operaciones, habiendo realizado las instalaciones necesarias para efectuar el monitoreo correctamente.
Fecha Inicio Efectivo:	12-06-2020
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución



Descripción Medios de Verificación:	Se adjunta Reporte de Avance N°2 de la Acción N°2, donde se indican la situación operacional de Mina Rajo Don Gabriel y las actividades de preparación para ejecutar el monitoreo de tronaduras. Se adjunta Carta de adjudicación del monitoreo a INGEROC junto con presentación de la empresa. Se adjunta Carta firmada por la presidenta de la Junta de Vecinos de Manquehua dando cuenta de que no se han percibido tronaduras en la zona.
Medios de Verificación:	- Carta firmada por Viviana Varas.pdf - MTV 0691-Monitoreo de Vibración-Adjudicación.pdf - Presentacion Empresa Ingeroc.pdf - Reporte de Avance N°2.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-1051-2021
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

Fecha reporte:	20-11-2020 - Id Reporte: SPDC-893-2020
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Se informa la no ejecución de tronaduras
Fecha Inicio Efectivo:	12-06-2020
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	Se adjunta Informe de la acción N°2 junto sus anexos correspondientes.
Medios de Verificación:	- Carta Presidenta Junta de Vecinos Manquehua.pdf - Informe Acción N°2 Reporte de Avance N°3.pdf - MTV 0691-Monitoreo de Vibración-Adjudicación.pdf - Presentacion Empresa Ingeroc.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-1051-2021
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No



Fecha reporte:	20-01-2021 - Id Reporte: SPDC-965-2021
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Monitoreo de Vibraciones en Manquehua
Fecha Inicio Efectivo:	12-06-2020
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	Se adjunta Informe de resultados de vibraciones en manquehua junto a su análisis, e informe de Ingeroc que realizo el monitoreo.
Medios de Verificación:	- Acción 2 Informe Monitoreo Tronaduras.pdf - Reporte vibraciones Tres Valles P-IDR-467-150-20-p1.pdf - Reporte vibraciones Tres Valles P-IDR-467-150-20-p2.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-1051-2021
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

Fecha reporte:	20-03-2021 - Id Reporte: SPDC-1051-2021
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Se reportan los resultados del monitoreo de vibraciones en Manquehua, generadas por las tronaduras en Rajo Don Gabriel
Fecha Inicio Efectivo:	12-06-2020
Fecha Término Efectivo:	20-03-2021
Estado Actual de la Acción:	Concluída
Descripción Medios de Verificación:	1. Se adjunta Informe Monitoreo Vibraciones, generado por Minera Tres Valles para el periodo de reporte 2. Se adjuntan los reportes mensuales generados por Ingeroc, empresa que realiza el monitoreo, junto sus anexos.



Medios de Verificación:	- 1 Reporte vibraciones Tres Valles P-IDR-467-150-20-2-0.pdf - 1 Reporte vibraciones Tres Valles P-IDR-467-150-20-3.pdf - 2 Anexos P-IDR-467-150-20-2-0.pdf - 2 Anexos P-IDR-467-150-20-3.pdf - 3 Anexos P-IDR-467-150-20-2-0.pdf - Informe Monitoreo Tronaduras.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-965-2021
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

Fecha reporte:	22-03-2021 - Id Reporte: SPDC-1053-2021
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Se realizó el monitoreo de las vibraciones en Don Gabriel, dando cuenta que no se superó el límite de 3 mm/s.
Fecha Inicio Efectivo:	12-06-2020
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	Se adjunta el Reporte Final con el consolidado de todos los monitoreos efectuados a la fecha de las tronaduras en Don Gabriel.
Medios de Verificación:	- 1 Reporte vibraciones Tres Valles P-IDR-467-150-20-1-1.pdf - 1 Reporte vibraciones Tres Valles P-IDR-467-150-20-2-0.pdf - 1 Reporte vibraciones Tres Valles P-IDR-467-150-20-3.pdf - 2 Anexos P-IDR-467-150-20-2-0.pdf - 2 Anexos P-IDR-467-150-20-3.pdf - 2 Reporte vibraciones Tres Valles P-IDR-467-150-20-1-1.pdf - 3 Anexos P-IDR-467-150-20-2-0.pdf - Informe Final Monitoreo Tronaduras.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-1051-2021



Observación de la Acción	Acción reportada en periodo posterior. La fecha del reporte comprometida era 22-03-2021 y la fecha del reporte real es 22-03-2021.
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

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

N° Identificador:	3
Acción:	Desarrollar una modelación de la propagación de vibraciones provocadas por las tronaduras en la Mina Don Gabriel, en base a la información obtenida a través del monitoreo comprometido en la acción N° 2 precedente
Tipo:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	17-06-2020
Fecha Término:	22-03-2021
Indicadores de Cumplimiento:	Estudio sobre modelación de vibraciones en el Rajo Don Gabriel
Forma de Implementación:	<p>Se realizará una modelación de la propagación de vibraciones en base a la información obtenida en el monitoreo de las tronaduras realizadas en la Mina Don Gabriel (Acción N° 2).</p> <p>La nueva modelación considerará, al menos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Cantidad de explosivos y distancias entre bancos de tronaduras y el receptor más cercano desde donde se realice la medición (localidad de Manquehua).</li> <li>-Registros de verificabilidad de los antecedentes presentados y empleados en la modelación, tales como registro fotográfico (fechado) del equipo de medición instalado, junto a las coordenadas UTM de su instalación, número de serie del equipo, data cruda del equipo y certificado de calibración correspondiente.</li> <li>-Registro de carga de explosivos por retardo.</li> <li>-Singularización del profesional responsable.</li> </ul> <p>La circunstancia de no realizar tronaduras en el Rajo Don Gabriel en un determinado periodo y la falta de datos para desarrollar la modelación, se informará en el respectivo reporte de avance.</p>



### 5.1.3.1. Conclusiones Finales

La ejecución de la acción se ha ejecutado dentro del plazo estipulado en el Programa de Cumplimiento, teniendo presente que el monitoreo ha iniciado una vez que se ha reactivado la ejecución de tronaduras en la Mina Rajo Don Gabriel, según se ha informado a la Superintendencia del Medio Ambiente, de conformidad a la R.E. N° 497/2020.

Con el desarrollo de la modelación de la propagación de vibraciones provocadas por las tronaduras en la Mina Don Gabriel, se ha logrado confirmar la cantidad máxima de ANFO por pozo tronando, que había sido estimada previó a la ejecución del programa de cumplimiento y ha sido respetada durante toda su duración. El nuevo modelo claramente se ve influenciado por las acciones tomadas para disminuir las vibraciones, que genera que la cantidad de ANFO por retardo estimada con los nuevos datos sea menor a la previamente estimada.

Consecuentemente, se ha logrado programar las tronaduras del Rajo Abierto Don Gabriel para que la predicción de vibración se sitúe bajo el criterio de 3,00 mm/s, dando cumplimiento a lo dispuesto en el literal h.2 del considerando 6 de la RCA N° 265/2009.

### 5.1.3.2. Histórico de Reportes

Fecha reporte:	20-07-2020 - Id Reporte: SPDC-720-2020
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Debido a la situación operacional de Don Gabriel no se cuenta con monitoreos de vibraciones que se puedan utilizar para realizar la modelación asociada a la acción N°3. Se adjunta reporte dande cuenta de dicha situación y explicando la metodología a utilizar una vez que se reinicien las tronaduras.
Fecha Inicio Efectivo:	12-06-2020
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución





Descripción Medios de Verificación:	Reporte de Modelación de las Vibraciones, que explica la metodología a utilizar para modelar las vibraciones y la situación operacional de Don Gabriel. Carta de la Presidenta de la Junta de Vecinos de Manquehua, acreditando la situación operacional de la Mina. Carta de Adjudicación del Servicio de Monitoreo a Ingeroc.
Medios de Verificación:	- CARTAP~1.PDF - MTV069~1.PDF - Reporte Modelación de Vibraciones.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-1051-2021
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

Fecha reporte:	20-09-2020 - Id Reporte: SPDC-800-2020
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	No se han realizado tronaduras en Don Gabriel por lo que aún no se ejecutan monitoreos. Se esta a la espera del reinicio de operaciones, habiendo realizado las instalaciones necesarias para efectuar el monitoreo correctamente.
Fecha Inicio Efectivo:	12-06-2020
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	Se adjunta Reporte de Avance N°2 de la acción N°3, donde se da cuenta de la Situación Operacional de Rajo Don Gabriel y los avances realizados para ejecutar el cumplimiento de la acción. Se adjunta Carta de la Presidenta de la Junta de Vecinos de Manquehua que acredita la inexistencia de tronaduras en el periodo.
Medios de Verificación:	- Carta firmada por Viviana Varas.pdf - Reporte de Avance N°2.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-1051-2021



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

Fecha reporte:	20-11-2020 - Id Reporte: SPDC-893-2020
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Se informa la no ejecución de tronaduras, por lo que no se ha iniciado con el monitoreo de vibraciones aún.
Fecha Inicio Efectivo:	12-06-2020
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	Se adjunta el informe de la acción N°3, para el tercer reporte de avance, donde se da cuenta de la no ejecución de tronaduras en el bimestre.
Medios de Verificación:	- Carta Presidenta Junta de Vecinos Manquehua.pdf - Informe Acción N°3 Reporte Avance N°3.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-1051-2021
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

Fecha reporte:	20-01-2021 - Id Reporte: SPDC-965-2021
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Se informan los resultados de la modelación de campo lejano con el modelo de Devine para vibraciones en Rajo Don Gabriel.
Fecha Inicio Efectivo:	12-06-2020
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	Se adjunta el informe que da cuenta de los resultados y los protocolos de tronaduras que sirven como verificación de los datos usados en el modelo.



Medios de Verificación:	- Accion 3 Informe Modelación Vibraciones.pdf - F4-1330-15.pdf - F6-1465-01.pdf - F6-1465-03A.pdf - F6-1465-03B.pdf - F6-1470-NIV.pdf - F7-1315-01.pdf - F7-1315-02.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-1051-2021
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

Fecha reporte:	20-03-2021 - Id Reporte: SPDC-1051-2021
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Se reporta la modelación de campo lejana realizada en Rajo Don Gabriel, actualizando el modelo previamente realizado y determinando la carga máxima por Retardo de cada tronadura.
Fecha Inicio Efectivo:	12-06-2020
Fecha Término Efectivo:	20-03-2021
Estado Actual de la Acción:	Concluída
Descripción Medios de Verificación:	Se reporta el informe de modelación de campo lejano y los protocolos de tronadura usados para obtener la información.
Medios de Verificación:	- 1 Protocolos Reporte N°5.zip - 2 Protocolos Reporte N°5.zip - 3 Protocolos Reporte N°5.zip - 4 Protocolos Reporte N°5.zip - 5 Protocolos Reporte N°5.zip - 6 Protocolos Reporte N°5.zip - 7 Protocolos Reporte N°5.zip - 8 Protocolos Reporte N°5.zip - Informe Modelo Propagación de Vibraciones.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-965-2021



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

Fecha reporte:	22-03-2021 - Id Reporte: SPDC-1053-2021
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Se realizó la modelación de campo lejano para determinar la carga máxima por retardo que pueden ser ejecutadas en Mina Rajo Don Gabriel para evitar la generación de vibraciones sobre los 3 mm/s.
Fecha Inicio Efectivo:	12-06-2020
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	Se adjunta el reporte final de modelación de campo lejano que incluye todas las mediciones de vibración obtenidas a la fecha.
Medios de Verificación:	- Informe Final Modelación Vibraciones.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-1051-2021
Observación de la Acción	Acción reportada en periodo posterior. La fecha del reporte comprometida era 22-03-2021 y la fecha del reporte real es 22-03-2021.
¿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:	Realizar una capacitación del protocolo interno para la programación de tronaduras.
Tipo:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	15-06-2020
Fecha Término:	22-03-2021
Indicadores de Cumplimiento:	Ejecución de una capacitación sobre las acciones de programación de tronaduras. En caso de cambio de personal, ejecución de una capacitación.



<p>Forma de Implementación:</p>	<p>Se realizará una capacitación a todo el personal que programe las tronaduras en el Rajo Don Gabriel, específicamente al ingeniero en planificación y al jefe de turno.</p> <p>Se capacitará al personal encargado de planificación de tronaduras sobre el protocolo interno para la programación de tronaduras.</p> <p>En caso de cambio del encargado responsable de la programación de tronadura, se realizará una nueva capacitación</p>
---------------------------------	--

#### 5.1.4.1. Conclusiones Finales

La acción fue ejecutada en el plazo indicado y producto de la capacitación sobre la implementación del Protocolo Interno se ha logrado la adecuada implementación del cumplimiento de la meta del Programa de Cumplimiento en orden a programar las tronaduras del Rajo Abierto Don Gabriel para que la predicción de vibración se sitúe bajo el criterio de 3,00 mm/s, dando cumplimiento a lo dispuesto en el literal h.2 del considerando 6 de la RCA N° 265/2009.

#### 5.1.4.2. Histórico de Reportes

<p>Fecha reporte:</p>	<p>20-07-2020 - Id Reporte: SPDC-720-2020</p>
<p>Estado del Reporte de la Acción:</p>	<p>Reportada</p>
<p>Estado de Avance Reportado:</p>	<p>Se realizó capacitación al personal a cargo de la ejecución de las tronaduras en Don Gabriel, indicando las medidas previas que se deben considerar para ejecutar las tronaduras para evitar producir vibraciones sobre los 3 mm/s.</p>
<p>Fecha Inicio Efectivo:</p>	<p>15-06-2020</p>
<p>Fecha Término Efectivo:</p>	<p></p>
<p>Estado Actual de la Acción:</p>	<p>En ejecución</p>
<p>Descripción Medios de Verificación:</p>	<p>Se adjunta la Presentación utilizada en la Capacitación, Listado de Asistentes a la capacitación, Informe que da cuenta del motivo de la capacitación mediante videoconferencia, y fotografía fechada de la capacitación.</p>



Medios de Verificación:	- Capacitación Tronaduras Don Gabriel.pdf - Fotografía Capacitación Tronaduras Fechada.jpg - Informe Capacitación de Tronaduras.pdf - Listado de Asistencia Capactiación Tronaduras.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-1051-2021
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

Fecha reporte:	20-09-2020 - Id Reporte: SPDC-800-2020
Estado del Reporte de la Acción:	No Reportada
Justificación No Reporte:	No se ha contratado personal nuevo en Minera Tres Valles que vaya a ejecutar tronaduras en Mina Rajo Don Gabriel. Por lo que no se reportan capacitaciones durante el periodo correspondiente al segundo reporte de avance del PDC. Se reportarán nuevas capacitaciones una vez se contrate nuevo personal.
Fecha Inicio Efectivo:	15-06-2020
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	
Medios de Verificación:	
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-1051-2021
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

Fecha reporte:	20-11-2020 - Id Reporte: SPDC-893-2020
Estado del Reporte de la Acción:	No Reportada
Justificación No Reporte:	No se ha incorporado personal nuevo que requiera de ser capacitado durante el presente periodo.
Fecha Inicio Efectivo:	15-06-2020
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	
Medios de Verificación:	



Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-1051-2021
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

Fecha reporte:	20-01-2021 - Id Reporte: SPDC-965-2021
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Se reporta capacitación realizada a la jefatura de Rajo Don Gabriel con el fin de recordar el protocolo de programación de tronaduras.
Fecha Inicio Efectivo:	15-06-2020
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	Se informa que previo a la ejecución de la tronadura se realizó capacitación a la jefatura del rajo, donde se adjunta registro de actividades.
Medios de Verificación:	- Informe Capacitación Tronaduras.pdf - Registro de Actividaes.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-1051-2021
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

Fecha reporte:	20-03-2021 - Id Reporte: SPDC-1051-2021
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Se reporta el registro de capacitación realizado a la nueva ingeniera de planificación de corto plazo, que diseña las tronaduras en Don Gabriel.
Fecha Inicio Efectivo:	15-06-2020
Fecha Término Efectivo:	20-03-2021
Estado Actual de la Acción:	Concluída
Descripción Medios de Verificación:	Se adjunta carta informe que describe la actividad realizada y registro de actividad de la capacitación.
Medios de Verificación:	- Informe Capacitación Tronaduras.pdf - Registro de Actividad.pdf
Informes de Seguimiento:	



¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-965-2021
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

Fecha reporte:	22-03-2021 - Id Reporte: SPDC-1053-2021
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Se realizó la capacitación a todo el personal a cargo del diseño y ejecución de las tronaduras en Don Gabriel, junto con el personal nuevo que ingreso al equipo.
Fecha Inicio Efectivo:	15-06-2020
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	Reporte final que consolida todas las actividades de capacitación.
Medios de Verificación:	- Reporte Final Capacitación Tronaduras Don Gabriel.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-1051-2021
Observación de la Acción	Acción reportada en periodo posterior. La fecha del reporte comprometida era 22-03-2021 y la fecha del reporte real es 22-03-2021.
¿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:	Ejecutar el protocolo interno para la programación de tronaduras, en forma previa a cada tronadura
Tipo:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	17-06-2020
Fecha Término:	22-03-2021
Indicadores de Cumplimiento:	Elaboración de los Reportes de Tronadura, que den cuenta de la ejecución del Protocolo de Programación previo a cada tronadura.





Forma de Implementación:	<p>Previo a cada tronadura, el ingeniero de planificación y el jefe de turno ejecutarán el Protocolo interno para la programación de tronaduras.</p> <p>Se verificará que se sigan cada una de las acciones, medidas y condiciones indicadas en el Protocolo. Tal información será registrada debidamente en una ficha de programación pre tronadura.</p>
--------------------------	---

### 5.1.5.1. Conclusiones Finales

El protocolo ha sido ejecutado dentro del plazo, considerando la condición operacional de Mina Rajo Don Gabriel en pandemia, la que reinició sus operaciones recién en diciembre 2020.

En virtud de la ejecución del protocolo interno, se ha logrado el cumplimiento de la meta establecida en el Programa de Cumplimiento, de forma tal que se ha logrado programar las tronaduras del Rajo Abierto Don Gabriel para que la predicción de vibración se sitúe bajo el criterio de 3,00 mm/s, dando cumplimiento a lo dispuesto en el literal h.2 del considerando 6 de la RCA N°265/2009. Para tal efecto, se considera principalmente la ejecución de medidas operacionales consideradas en el Protocolo cuyos resultados constan en el monitoreo de vibraciones ejecutado en el marco de la acción N°2.

### 5.1.5.2. Histórico de Reportes

Fecha reporte:	20-07-2020 - Id Reporte: SPDC-720-2020
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Se adjunta Reporte que da cuenta de la situación operacional de Don Gabriel y la imposibilidad de ejecutar el protocolo de tronaduras en Don Gabriel dado que no se han realizado a la fecha tronaduras.
Fecha Inicio Efectivo:	12-06-2020
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	Reporte de cumplimiento de la acción N°5, que da cuenta de la situación operacional de Don Gabriel. Ejemplo de Ficha Pre Tronadura.
Medios de Verificación:	- Ficha Programación Pre Tronaduras.pdf - Reporte Ejecución Protocolo de Tronaduras.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No



Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-1051-2021
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

Fecha reporte:	20-09-2020 - Id Reporte: SPDC-800-2020
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	No se han realizado tronaduras en Don Gabriel por lo que aún no se ejecutan monitoreos. Se esta a la espera del reinicio de operaciones, habiendo realizado las instalaciones necesarias para efectuar el monitoreo correctamente.
Fecha Inicio Efectivo:	12-06-2020
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	Se adjunta el Reporte de Avance N°2 de la Acción N°5 del PDC donde se da cuenta de la situación operacional de Rajo Don Gabriel y la imposibilidad de reportar mediciones de vibración. Se adjunta Carta de la Presidenta de la Junta de Vecinos de Manquehua que da cuenta dicha situación.
Medios de Verificación:	- Carta firmada por Viviana Varas.pdf - Reporte de Avance N°2.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-1051-2021
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

Fecha reporte:	20-11-2020 - Id Reporte: SPDC-893-2020
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Se informa la no ejecución de tronaduras durante el periodo.
Fecha Inicio Efectivo:	12-06-2020
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución



Descripción Medios de Verificación:	Si adjunta el informe de la acción N°5 junto sus anexos, indicando la no ejecución de tronaduras durante el periodo cuya verificación se corrobora mediante carta firmada por la junta de vecinos.
Medios de Verificación:	- Carta Presidenta Junta de Vecinos Manquehua.pdf - Informe Acción N°5 Reporte de Avance N°3.pdf - Protocolo Tronadura_F4_B1330_M14_Dgab.xlsx
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-1051-2021
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

Fecha reporte:	20-01-2021 - Id Reporte: SPDC-965-2021
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Se adjuntan los protocolos de las tronaduras realizadas hasta el 4 de enero en Rajo Don Gabriel, que dan cuenta de la programación de las tronaduras de acuerdo al protocolo de programación.
Fecha Inicio Efectivo:	12-06-2020
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	Se adjuntan los protocolos, el informe explicativo de los protocolos y manual de los iniciadores de las voladuras.
Medios de Verificación:	- Acción 5 Informe Ejecución Protocolo de Tronaduras.pdf - F4-1330-15.pdf - F6-1465-01.pdf - F6-1465-03A.pdf - F6-1465-03B.pdf - F6-1470-NIV.pdf - F7-1315-01.pdf - F7-1315-02.pdf - TDS_ExelHandidet_2018_CL.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-1051-2021



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

Fecha reporte:	20-03-2021 - Id Reporte: SPDC-1051-2021
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	La ejecución correcta del protocolo de planificación de tronaduras en Don Gabriel, para evitar que generen vibraciones sobre 3 mm/s en Manquehua. Esto se da cuenta con los formularios de los protocolos de tronadura.
Fecha Inicio Efectivo:	12-06-2020
Fecha Término Efectivo:	20-03-2021
Estado Actual de la Acción:	Concluída
Descripción Medios de Verificación:	Se adjunta el informe que describe la información relevante de los protocolos de tronadura, junto con todos los protocolos de tronadura realizados a la fecha.
Medios de Verificación:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 Protocolos Reporte N°5.zip</li> <li>- 2 Protocolos Reporte N°5.zip</li> <li>- 3 Protocolos Reporte N°5.zip</li> <li>- 4 Protocolos Reporte N°5.zip</li> <li>- 5 Protocolos Reporte N°5.zip</li> <li>- 6 Protocolos Reporte N°5.zip</li> <li>- 7 Protocolos Reporte N°5.zip</li> <li>- 8 Protocolos Reporte N°5.zip</li> <li>- Informe Ejecución Protocolo de Tronaduras.pdf</li> </ul>
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-965-2021
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No



## 5.2. Hecho 2

No entregar la información requerida por esta Superintendencia, consistente en la medición de parámetros de lisímetro N° 1 para el período comprendido entre el 03-09-2017 y el 15-01-2019 y del lisímetro N° 11 para el período comprendido entre el 14-10-2017 y el 15-01-2019; ni las mediciones del sistema de medición de fugas de las piscinas de proceso.

### 5.2.1. Acción 6 Descripción de la Acción Comprometida

N° Identificador:	6
Acción:	Reemplazar los sensores, baterías y todos los componentes que hayan determinado el deficiente funcionamiento de los lisímetros de las Pilas N°1 y N°11 y los componentes en mal estado que pudieran determinar el deficiente funcionamiento de los detectores de fugas de las piscinas de procesos
Tipo:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	20-05-2020
Fecha Término:	01-06-2020
Indicadores de Cumplimiento:	Lisímetros N°1 y 11 y detectores de fugas de las piscinas de proceso en correcto funcionamiento.



<p>Forma de Implementación:</p>	<p>Se recambiarán los sensores, baterías y todas las partes que hayan determinado el deficiente funcionamiento de los lisímetros de las Pilas N°1 y N°11.</p> <p>Este recambio de sensores, baterías y todas las partes que hayan determinado su deficiente funcionamiento, se realizará por única vez al comienzo de la ejecución del Programa de Cumplimiento, con el objeto de contar con equipos funcionando adecuadamente para la ejecución del presente Programa.</p> <p>Se realizará por una única vez, al comienzo de la ejecución del Programa de Cumplimiento, una revisión de todos los componentes del sistema de detección de fugas, para determinar que se encuentren en correcto funcionamiento e identificar aquellos componentes en mal estado que pudieran determinar su inadecuado funcionamiento.</p> <p>En caso de encontrarse todos los componentes del sistema de detección de fugas en correcto funcionamiento, se informará de tal situación en el primer reporte de avance, acompañando antecedentes fehacientes de tal circunstancia.</p> <p>De lo contrario se realizará el reemplazo de los componentes del sistema de detección de fugas que determinen su deficiente funcionamiento, siendo informado a la SMA en el primer reporte de avance.</p> <p>Se dejará registro del recambio en un informe que contendrá una descripción de la actividad, incluyendo fotografías fechadas y georreferenciadas, el que será firmado por el empleado encargado</p>
---------------------------------	--

#### 5.2.1.1. Conclusiones Finales

Según lo reportado en el 1° Reporte de Avance, la Compañía decidió reemplazar los lisímetros en su totalidad, cuyo reemplazo fue ejecutado con retraso producto de la pandemia y causas asociadas al proveedor señaladas en Reporte de Avance N°1. De todas formas, el recambio total de los lisímetros permitió asegurar la carga de las baterías durante toda la ejecución del Programa de Cumplimiento.

Por otra parte, la Compañía realizó una revisión de todos los componentes del sistema de detección de



fugas de las piscinas de proceso, constatándose que solo uno de los detectores de fuga presentó la necesidad de mantención, la cual fue ejecutada, y por lo tanto, se descartó la necesidad de realizar un remplazo a los componentes del sistema de detección de fuga.

Mediante la ejecución de la Acción, se dio cumplimiento a la meta consistente en “Reemplazar baterías y sensores de los lisímetros de las Pilas N°1 y N°11”

### 5.2.1.2. Histórico de Reportes

Fecha reporte:	20-07-2020 - Id Reporte: SPDC-720-2020
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Se realizó el recambio de baterías y de los lisímetros, así como también una inspección para determinar el funcionamiento de los sistemas de detección de fuga de las piscinas de proceso
Fecha Inicio Efectivo:	18-05-2020
Fecha Término Efectivo:	02-07-2020
Estado Actual de la Acción:	Concluída
Descripción Medios de Verificación:	Se adjunta el reporte que da cuenta de las actividades realizadas para el cumplimiento de la acción, junto con la Orden de Compra de los sensores originales para remplazo en los lisímetros, la Factura por los Nuevos Lisímetros que finalmente fueron comprados, correo del proveedor indicando los plazos de instalación debido a situación COVID19 y fotografías de la inspección a los sistemas de detección de fugas que contienen la georreferenciación en sus metadatos.
Medios de Verificación:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Anexo N°1 Inspección Piscinas 1.7z</li> <li>- Anexo N°1 Inspección Piscinas 2.7z</li> <li>- Anexo N°1 Inspección Piscinas 3.7z</li> <li>- Anexo N°1 Inspección Piscinas 4.7z</li> <li>- Anexo N°1 Inspección Piscinas 5.7z</li> <li>- Anexo N°1 Inspección Piscinas 6.7z</li> <li>- Correo Proveedor plazos de entrega.pdf</li> <li>- Factura LemSystem.pdf</li> <li>- Orden de Compra Sensores Originales.pdf</li> <li>- Reporte de Avance N°1.pdf</li> </ul>
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 reporte:	22-03-2021 - Id Reporte: SPDC-1053-2021
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Realizar el recambio de los lisímetros y todos los componentes que puedan generar fallas en el monitoreo.
Fecha Inicio Efectivo:	18-05-2020
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	Se adjunta copia del reporte de avance n°1 de la acción.
Medios de Verificación:	- Reporte de Avance N°1.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-720-2020
Observación de la Acción	Acción reportada en periodo posterior. La fecha del reporte comprometida era 20-07-2020 y la fecha del reporte real es 22-03-2021.
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

### 5.2.2. Acción 7 Descripción de la Acción Comprometida

N° Identificador:	7
Acción:	Elaborar un Protocolo de Inspección periódica de los lisímetros de las Pilas N°1 y 11, y de los sistemas de detección de fugas de las piscinas operacionales.
Tipo:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	20-05-2020
Fecha Término:	11-06-2020
Indicadores de Cumplimiento:	Elaboración del Protocolo de Inspección periódica de los lisímetros de las Pilas N°1 y 11, y de los sistemas de detección de fugas de las piscinas operacionales.





**Forma de Implementación:**

El Jefe de Medio Ambiente elaborará un Protocolo de Inspección de los lisímetros de las Pilas N°1 y 11, y de los sistemas de detección de fugas de las piscinas operacionales, para efectos de verificar periódicamente su adecuado funcionamiento.

Este Protocolo contendrá: (i) encargados de la inspección y responsables de la elaboración y presentación de informes (analistas de sustentabilidad); (ii) descripción del procedimiento de inspección periódica de los sistemas de detección de fugas y lisímetros; (iii) frecuencias de las inspecciones; (iv) situaciones de falla y (v) referencia a los hitos, hechos o circunstancias que sean indicativos de estar en presencia de una filtración o fuga proveniente de las pilas de lixiviación o las piscinas de proceso y de emergencia que deberían activar los procedimientos correspondientes, tales como la detección de aumento de nivel en los lisímetros o activación de alarma en las piscinas de detección de fugas.

La inspección de los lisímetros se realizará de forma mensual, y la inspección de los sistemas de detección de fugas se realizará en forma mensual.

El Protocolo describirá los casos de falla de los lisímetros y del sistema de detección de fugas. En caso de verificarse una falla en los lisímetros o en el sistema de detección de fugas, se reemplazarán los componentes correspondientes, dejándose registro en un reporte para estos efectos.

Asimismo, el Protocolo indicará que los lisímetros serán reemplazados a todo evento cada cinco años o según recomendación del fabricante.

### 5.2.2.1. Conclusiones Finales

La Compañía elaboró el Protocolo de Inspección periódica de los lisímetros de las Pilas N°1 y 11, y de los sistemas de detección de fugas de las piscinas operacionales, dentro del plazo comprometido en el PdC, conforme a lo reportado en el 1° Reporte de Avance, de conformidad a la forma de implementación y plazo comprometido en el PdC.

Mediante la ejecución de la Acción N° 7, se dio cumplimiento a la meta consistente en “Elaborar un Protocolo de Inspección de los Lisímetros de las Pilas N°1 y 11 y de los sistemas de detección de fugas



de las piscinas operacionales.”

### 5.2.2.2. Histórico de Reportes

Fecha reporte:	20-07-2020 - Id Reporte: SPDC-720-2020
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Se entrega el Protocolo elaborado para la correcta inspección de los sistemas de detección de fugas de las piscinas de proceso y de los lisímetros de las pilas de lixiviación.
Fecha Inicio Efectivo:	25-05-2020
Fecha Término Efectivo:	11-06-2020
Estado Actual de la Acción:	Concluída
Descripción Medios de Verificación:	Se adjunta el protocolo elaborado, junto con correo que da cuenta de fecha de lanzamiento del protocolo.
Medios de Verificación:	- Correo Protocolos.pdf - Protocolo de Inspección Piscinas y Pilas v0.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 reporte:	22-03-2021 - Id Reporte: SPDC-1053-2021
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Se elaboró un protocolo para la inspección de los sistemas de detección de fugas de las piscinas de proceso y las pilas de lixiviación
Fecha Inicio Efectivo:	25-05-2020
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	Se adjunta copia del protocolo de inspección de pilas y piscinas.
Medios de Verificación:	- Protocolo de Inspección Piscinas y Pilas v0.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No



Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-720-2020
Observación de la Acción	Acción reportada en periodo posterior. La fecha del reporte comprometida era 20-07-2020 y la fecha del reporte real es 22-03-2021.
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

### 5.2.3. Acción 8 Descripción de la Acción Comprometida

N° Identificador:	8
Acción:	Capacitación del Protocolo de Inspección periódica de los lisímetros de las Pilas N°1 y 11, y de los sistemas de detección de fugas de las piscinas operacionales.
Tipo:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	25-06-2020
Fecha Término:	22-03-2021
Indicadores de Cumplimiento:	Registro de ejecución de la capacitación del protocolo de Inspección periódica de los lisímetros de las Pilas N°1 y 11, y de los sistemas de detección de fugas de las piscinas operacionales, y de la reiteración de la capacitación en caso de cambio de personal.
Forma de Implementación:	<p>Se realizará una capacitación al personal a cargo de la inspección periódica de los lisímetros de las Pilas N°1 y 11, y de los sistemas de detección de fugas de las piscinas operacionales.</p> <p>Esta capacitación comprenderá:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Procedimiento de inspección del sistema de detección de fugas de piscinas de proceso y lisímetros.</li> <li>-La capacitación se registrará mediante un Informe que contendrá fotografías fechadas y georreferenciadas, y que identificará los cargos y cantidad de personas capacitadas, el relator, los tópicos y duración de cada capacitación. Finalmente, se acompañará como anexo a dicho informe, el material de soporte utilizado en cada capacitación.</li> </ul> <p>En caso de cambio del personal a cargo de la inspección periódica de los lisímetros de las Pilas N°1 y 11, y/o de los sistemas de detección de fugas de las piscinas operacionales, se realizará una nueva capacitación.</p>



### 5.2.3.1. Conclusiones Finales

La Compañía realizó la capacitación del “Protocolo de Inspección periódica de los lisímetros de las Pilas N°1 y 11, y de los sistemas de detección de fugas de las piscinas operacionales”, conforme al plazo y forma de implementación comprometida en el PdC. Con lo anterior se ejecutó correctamente la acción N°9 comprometida de realizar una revisión de los sistemas de detección de fuga, que quedó demostrado en los reportes de avance de dicha acción.

### 5.2.3.2. Histórico de Reportes

Fecha reporte:	20-07-2020 - Id Reporte: SPDC-720-2020
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Se realizó capacitación al personal de mantención respecto del protocolo de inspección de pilas y piscinas de proceso.
Fecha Inicio Efectivo:	25-06-2020
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	Se adjunta Presentación usada en la capacitación, junto con registro de asistencia y Fotografía fechada de la capacitación.
Medios de Verificación:	- 20200625 Registro de Actividades.pdf - Capacitación Inspección Pilas y Piscinas.pdf - Fotografía Capacitación.jpg
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 reporte:	20-09-2020 - Id Reporte: SPDC-800-2020
Estado del Reporte de la Acción:	No Reportada
Justificación No Reporte:	No se ha contratado o remplazado personal a cargo de efectuar las inspecciones a los sistemas de detección de fugas, por lo que durante este periodo no se realizaron capacitaciones nuevas.



Fecha Inicio Efectivo:	25-06-2020
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	
Medios de Verificación:	
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-720-2020
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

Fecha reporte:	20-11-2020 - Id Reporte: SPDC-893-2020
Estado del Reporte de la Acción:	No Reportada
Justificación No Reporte:	No se ha contratado personal nuevo que deba ser instruido en la inspección de las pilas y piscinas durante el periodo.
Fecha Inicio Efectivo:	25-06-2020
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	
Medios de Verificación:	
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-720-2020
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

Fecha reporte:	20-01-2021 - Id Reporte: SPDC-965-2021
Estado del Reporte de la Acción:	No Reportada
Justificación No Reporte:	No se ha contratado personal nuevo que amerite la ejecución de capacitaciones sobre la inspección de pilas y piscinas.
Fecha Inicio Efectivo:	25-06-2020
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	
Medios de Verificación:	
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-720-2020



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

Fecha reporte:	20-03-2021 - Id Reporte: SPDC-1051-2021
Estado del Reporte de la Acción:	No Reportada
Justificación No Reporte:	No se ha contratado personal nuevo que amerite la realización de nuevas capacitaciones.
Fecha Inicio Efectivo:	25-06-2020
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	
Medios de Verificación:	
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-720-2020
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

Fecha reporte:	22-03-2021 - Id Reporte: SPDC-1053-2021
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Se reporta el consolidado de capacitaciones a la inspección de los sistemas de detección de fuga de las pilas de lixiviación y piscinas de proceso realizadas a la fecha del reporte final del Programa de Cumplimiento.
Fecha Inicio Efectivo:	25-06-2020
Fecha Término Efectivo:	20-03-2021
Estado Actual de la Acción:	Concluída
Descripción Medios de Verificación:	Se adjunta el reporte final con un resumen de todas las actividades realizadas, la presentación utilizada para la capacitación y el registro con la firma de los asistentes.
Medios de Verificación:	- 20200625 Registro de Actividades.pdf - Capacitación Inspección Pilas y Piscinas.pptx - Reporte Final Acción N°8.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-720-2020



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

#### 5.2.4. Acción 9 Descripción de la Acción Comprometida

N° Identificador:	9
Acción:	Ejecución del Protocolo de Inspección periódica de los lisímetros de las Pilas N°1 y 11, y de los sistemas de detección de fugas de las piscinas operacionales.
Tipo:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	30-06-2020
Fecha Término:	22-03-2021
Indicadores de Cumplimiento:	Ejecución del protocolo de Inspección periódica de los lisímetros de las Pilas N°1 y 11, y de los sistemas de detección de fugas de las piscinas operacionales.



Forma de Implementación:

Las inspecciones de los lisímetros y de los sistemas de detección de fugas se realizarán mensualmente y se reportarán bimestralmente, durante la ejecución del Programa de Cumplimiento.

Respecto a la metodología para verificar el adecuado funcionamiento del sistema de detección de fugas, se retirarán los sensores de los detectores de fuga de las piscinas de PLS y Refinos, siendo introducidos en un recipiente con la misma solución ácida existente en las piscinas. Según el ejercicio descrito, en caso que la alarma del sistema de detección se active tanto en la sirena ubicada en la piscina como en la Sala de Control, se corroborará el correcto funcionamiento del sistema.

En caso que el sistema no se active, se deberá realizar la mantención de los sensores con el Área de Mantención.

Una vez efectuada la mantención de los sensores, y del sistema eléctrico, se procederá a realizar una nueva prueba de funcionamiento de los sensores. En caso que se encuentren en correcta operación se deberán introducir en la tubería para descartar la existencia de fugas desde la piscina. En caso de constatar que no funciona, los sensores serán reemplazados.

Para verificar el adecuado funcionamiento de los sensores de los lisímetros, se realizará un análisis de los datos, relacionado con el correcto funcionamiento de los equipos, evaluando la continuidad del monitoreo. Adicionalmente, se verificará el nivel de carga de batería de los lisímetros.

Tanto para la inspección de los lisímetros de las Pilas N°1 y 11 como del sistema de detección de fugas de las piscinas operacionales, habrá un encargado de ejecutar el protocolo de inspección y el estado de los lisímetros y del sistema de detección de fugas.

#### 5.2.4.1. Conclusiones Finales

La inspección mensual de los sistemas de detección de fugas se realizó de acuerdo a lo estipulado en el protocolo de inspección de pilas y piscinas de proceso, con la frecuencia mensual correspondiente y levantando los hallazgos del estado de funcionamiento de cada uno de los sistemas.





En cuanto a la frecuencia mensual de la inspección de baterías en los lisímetros, cabe indicar que dado el cambio a paneles solares, se mejoró la autonomía del equipo, donde se evidenció un ciclo de carga y descarga constante a lo largo de todo el PDC, acreditando un correcto funcionamiento incluso en periodo invernal.

Respecto de la inspección de los resultados de los lisímetros, cabe indicar que durante todo el periodo solo se observaron aumentos de humedad directamente relacionados a las lluvias, y mientras no existieron lluvias la humedad del suelo disminuyó hasta mantenerse constante. Dicha situación evidencia la inexistencia de infiltración por parte de las pilas. Respecto de la conductividad eléctrica, durante el último periodo mensual de revisión, se evidenció que existe un salto en la medición de conductividad, que se mantendrá en observación durante un tiempo para evaluar recambio de los sensores.

Finalmente la inspección de las piscinas evidenció en algunas oportunidades la necesidad de realizar calibraciones a los sensores, para mejorar su respuesta a la presencia de humedad.

Con lo anterior se da cumplimiento a la meta de la acción N°9 "Ejecutar el protocolo de Inspección Periódica de los lisímetros Pilas N°1 y 11 y de los sistemas de detección de fugas de las piscinas operacionales."

#### 5.2.4.2. Histórico de Reportes

Fecha reporte:	20-07-2020 - Id Reporte: SPDC-720-2020
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Se realizó la primera inspección mensual de los sistemas de detección de fugas de piscinas de proceso y los lisímetros de las pilas de lixiviación.
Fecha Inicio Efectivo:	30-06-2020
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	Se carga el Informe de reporte de la acción N°9, donde se da cuenta de las actividades de inspección realizadas.
Medios de Verificación:	- Reporte Acción N°9.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No



Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-1051-2021
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

Fecha reporte:	20-09-2020 - Id Reporte: SPDC-800-2020
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Se efectuó la inspección mensual a los lisímetros N°1 y N°11 de la Pila de Lixiviación y los sistemas de detección de fuga de las piscinas de proceso.
Fecha Inicio Efectivo:	30-06-2020
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	Se adjunta Reporte de Avance N°2 de la acción N°9 indicando las acciones realizadas para ejecutar la inspección de los lisímetros y los sistemas de detección de fugas. Se adjunta correo electrónico del área de mantención, donde se da cuenta de las actividades realizadas para reparar la falla en el sistema de detección de fuga de la piscina ILS 2.
Medios de Verificación:	- Correo Área de Mantención.pdf - Reporte de Avance N°2.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-1051-2021
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

Fecha reporte:	20-11-2020 - Id Reporte: SPDC-893-2020
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Se informa las actividades realizadas de la inspección de los lisímetros, realizando un análisis de los distintos parámetros medidos en el suelo. Además de las inspecciones al funcionamiento de los sensores de los sistemas de detección de fuga, con fotografías fechadas y georreferenciadas.
Fecha Inicio Efectivo:	30-06-2020
Fecha Término Efectivo:	



Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	Informe con gráficos y fotografías georreferenciadas de la inspección de los sistemas de detección de fugas de pilas y piscinas.
Medios de Verificación:	- Informe Inspección Pilas y Piscinas.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-1051-2021
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

Fecha reporte:	20-01-2021 - Id Reporte: SPDC-965-2021
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Se informan las actividades de inspección a los sistemas de detección de fugas en Piscinas de Proceso y en Pilas de Lixiviación.
Fecha Inicio Efectivo:	30-06-2020
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	Se adjunta informe de ejecución de actividades y análisis de resultados, junto con medio de verificación de arreglo de actividades de noviembre 2020.
Medios de Verificación:	- Acción 9 Informe Inspección Pilas y Piscinas.pdf - Correo Electrónico Arreglo Piscina ILS2.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-1051-2021
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

Fecha reporte:	20-03-2021 - Id Reporte: SPDC-1051-2021
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Se realizó la inspección de los sistemas de detección de fuga en las piscinas de proceso y en las pilas de lixiviación.
Fecha Inicio Efectivo:	30-06-2020



Fecha Término Efectivo:	20-03-2021
Estado Actual de la Acción:	Concluída
Descripción Medios de Verificación:	Se adjunta informe de inspección de los sistemas de detección de fugas de las pilas y piscinas, junto con informe de mantención de empresa contratista ACM de los sistemas de detección de las piscinas de proceso.
Medios de Verificación:	- Informe Inspección Pilas y Piscinas.pdf - Registro Pruebas Funcionales Testigos ACM.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-965-2021
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

Fecha reporte:	22-03-2021 - Id Reporte: SPDC-1053-2021
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Se realizó el análisis global de las inspección de los sistemas de detección de fugas de las pilas de lixiviación y piscinas de proceso, dando cuenta de la realización correcta de las inspecciones periódicas.
Fecha Inicio Efectivo:	30-06-2020
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	Se entrega informe final con un consolidado de toda la información recopilada durante el periodo de evaluación del PDC.
Medios de Verificación:	- Informe Final Inspección Pilas y Piscinas.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-1051-2021
Observación de la Acción	Acción reportada en periodo posterior. La fecha del reporte comprometida era 22-03-2021 y la fecha del reporte real es 22-03-2021.
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No





### 5.3. Hecho 3

El Titular no reportó parámetros según la frecuencia exigida en la Res. Ex. SISS N° 2070/2011, respecto de los parámetros señalados en la Tabla N° 2 de la presente Resolución.

#### 5.3.1. Acción 10 Descripción de la Acción Comprometida

N° Identificador:	10
Acción:	Elaboración de un Protocolo de gestión para la coordinación, control, seguimiento y cumplimiento de la normativa ambiental sobre descarga de residuos industriales líquidos, estableciendo procedimientos e instructivos para la gestión de Riles.
Tipo:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	20-05-2020
Fecha Término:	11-06-2020
Indicadores de Cumplimiento:	Elaboración del Plan de gestión para la coordinación, control, seguimiento y cumplimiento de la normativa ambiental asociada la RPM SISS 2.070/2011 y D.S. N°90/2000.



**Forma de Implementación:**

El Protocolo de gestión para la coordinación, control, seguimiento y cumplimiento del DS N°90/2000, comprenderá, a lo menos, los siguientes aspectos:

- Los monitoreos y reportes de cada parámetro se realizarán de acuerdo a los plazos y períodos establecidos en la RPM N° 2070/2011 y el D.S. N° 90/2000
- En caso de no realizar descarga de RILes, se reportará a la Autoridad tal antecedente.
- Los parámetros a monitorear y concentración máxima de cada parámetro serán aquellos establecidos en la RPM N° 2070/2011 y el D.S. N° 90/2000.
- La metodología de muestreo y tipo de muestras, serán realizadas de conformidad a la RPM N° 2070/2011 y el D.S. N° 90/2000.
- En caso de ser necesaria la ejecución de un remuestreo, se realizará de conformidad a lo establecido en el numeral 6.4 del artículo 1 del D.S. N° 90/2000.
- Se establecerán las funciones y el personal a cargo del reporte del programa de monitoreo de descarga de aguas de Minera Tres Valles, correspondiente esta obligación al Jefe de Sustentabilidad de Minera Tres Valles
- Equipos para realizar monitoreo y reporte de descarga de aguas
- Plan de mantenimiento de pHmetro y caudalímetro.
- Realizar la correcta ejecución de la Acción N° 24 del PdC, consistente en (i) monitorear el parámetro Sulfatos dentro de los primeros 15 días del mes con una ETFA autorizada, (ii) no realizar descargas durante el periodo comprendido entre el monitoreo y la obtención de resultados y (iii) no realizar descarga en caso de superación del límite máximo permitido en el D.S. N° 90/2000, recirculando el agua en el proceso productivo de la Compañía.

**5.3.1.1. Conclusiones Finales**

La Compañía elaboró el Protocolo de gestión para la coordinación, control, seguimiento y cumplimiento de la normativa ambiental sobre descarga de residuos industriales líquidos, estableciendo procedimientos e instructivos para la gestión de Riles, conforme al plazo y contenido comprometido en el PdC



### 5.3.1.2. Histórico de Reportes

Fecha reporte:	20-07-2020 - Id Reporte: SPDC-720-2020
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Se elaboró protocolo de reporte de descarga de aguas según D.S. N°90/00 y RPM SISS N°2070/2011
Fecha Inicio Efectivo:	20-05-2020
Fecha Término Efectivo:	11-06-2020
Estado Actual de la Acción:	Concluída
Descripción Medios de Verificación:	Se adjunta Protocolo Elaborado junto con correo de lanzamiento de los protocolos para dar cuenta de la fecha de termino de la acción.
Medios de Verificación:	- Correo Protocolos.pdf - Protocolo de Reporte Descarga de Aguas.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

### 5.3.2. Acción 11 Descripción de la Acción Comprometida

N° Identificador:	11
Acción:	Realizar una capacitación al personal correspondiente, respecto del Protocolo de gestión para la coordinación, control, seguimiento y cumplimiento de la normativa ambiental asociada a la RPM SISS 2.070/2011 y D.S. N°90/2000.
Tipo:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	25-06-2020
Fecha Término:	22-03-2021
Indicadores de Cumplimiento:	Realización de una capacitación respecto del Plan de gestión para la coordinación, control, seguimiento y cumplimiento de la normativa ambiental asociada la RPM SISS 2.070/2011 y D.S. N°90/2000, y reiteración de la capacitación en caso de cambio de personal.





<p>Forma de Implementación:</p>	<p>Se efectuará una capacitación al personal a cargo del reporte de la información asociada a la descarga de aguas, sobre el Protocolo de gestión para la coordinación, control, seguimiento y cumplimiento de la normativa ambiental asociada la RPM SISS 2.070/2011 y D.S. N°90/2000.</p> <p>Esta capacitación comprenderá las siguientes materias:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Alcances del D.S. N°90/2000 y RPM N° 2070/2010, y las obligaciones de monitoreo, reporte y remuestreo.</li> <li>-Los distintos puntos de monitoreos que debe reportar la empresa.</li> <li>-Parámetros que la Compañía debe reportar a la Autoridad.</li> <li>-Potenciales efectos medioambientales derivados de la superación de cada parámetro considerados en el D.S. N° 90/2000.</li> <li>-Acciones a seguir en caso de detectar superaciones a los límites establecidos.</li> </ul> <p>En caso de rotación o cambio del personal a cargo del reporte de la información asociada a la descarga de agua, se realizará una nueva capacitación.</p>
---------------------------------	--

### 5.3.2.1. Conclusiones Finales

La Compañía realizó la capacitación del Protocolo de gestión para la coordinación, control, seguimiento y cumplimiento de la normativa ambiental sobre descarga de residuos industriales líquidos, en los plazos establecidos y al personal correspondiente. Dado que no se contrató nuevo personal, no fue requerido realizar mas capacitaciones a personal, respecto del control y seguimiento de las descargas de agua en Portal Norte.

Las capacitaciones permitieron realizar durante todo el periodo de ejecución del programa de cumplimiento, la correcta ejecución y reporte de las descargas de aguas según la RPM 2070/2011, así como de la acción N°24 del programa de cumplimiento, asociado al monitoreo de sulfatos en la piscina de acumulación de aguas.

### 5.3.2.2. Histórico de Reportes

Fecha reporte:	20-07-2020 - Id Reporte: SPDC-720-2020
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada



Estado de Avance Reportado:	Se realizó capacitación al personal de Mina y la Gerencia de Sustentabilidad, respecto de las condiciones para efectuar la descarga de agua en Carcamo, junto con los requerimientos necesarios para realizar el monitoreo y reporte de la descarga cumpliendo con el D.S. N°90/00.
Fecha Inicio Efectivo:	12-06-2020
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	Se adjunta Presentación utilizada en la capacitación, registro de asistencia a la capacitación, fotografía fechada de la capacitación, informe que justifica la necesidad de realizar la capacitación por videoconferencia y ficha registro de caudal en la descarga de agua.
Medios de Verificación:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fotografía Capacitación.jpg</li> <li>- Informe Capacitación Descarga de Aguas.pdf</li> <li>- Presentación Capacitación Descarga de Aguas.pdf</li> <li>- Registro de Asistencia.pdf</li> <li>- Registro Descarga de Aguas.xlsx</li> </ul>
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 reporte:	20-09-2020 - Id Reporte: SPDC-800-2020
Estado del Reporte de la Acción:	No Reportada
Justificación No Reporte:	No se ha contratado o remplazado personal que ejecute la descarga de agua y/o el monitoreo de la descarga de agua en Quebrada Cárcamo, por lo que no se han ejecutado nuevas capacitaciones asociadas al monitoreo y reporte de la descarga de agua en Portal Norte durante este periodo.
Fecha Inicio Efectivo:	12-06-2020
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	
Medios de Verificación:	
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-720-2020



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

Fecha reporte:	20-11-2020 - Id Reporte: SPDC-893-2020
Estado del Reporte de la Acción:	No Reportada
Justificación No Reporte:	No se ha contratado personal nuevo que justifique la realización de una capacitación para la correcta gestión de la descarga de aguas conforme al DS 90
Fecha Inicio Efectivo:	12-06-2020
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	
Medios de Verificación:	
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-720-2020
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

Fecha reporte:	20-01-2021 - Id Reporte: SPDC-965-2021
Estado del Reporte de la Acción:	No Reportada
Justificación No Reporte:	No se ha contratado personal nuevo que tenga gestión con la descargas de aguas, y no se han realizado descargas en el periodo.
Fecha Inicio Efectivo:	12-06-2020
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	
Medios de Verificación:	
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-720-2020
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

Fecha reporte:	20-03-2021 - Id Reporte: SPDC-1051-2021
Estado del Reporte de la Acción:	No Reportada



Justificación No Reporte:	No se ha contratado personal nuevo que amerite la capacitación del protocolo.
Fecha Inicio Efectivo:	12-06-2020
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	
Medios de Verificación:	
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-720-2020
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

Fecha reporte:	22-03-2021 - Id Reporte: SPDC-1053-2021
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Se reporta el cumplimiento de las capacitaciones al cumplimiento de las descargas de aguas de acuerdo al DS 90/00. Durante la ejecución del Programa de Cumplimiento, solo una capacitación fue realizada debido a que no se contrató personal nuevo que estuviera a cargo de la descarga de agua, toma de datos y/o carga de información al sistema.
Fecha Inicio Efectivo:	12-06-2020
Fecha Término Efectivo:	20-03-2021
Estado Actual de la Acción:	Concluida
Descripción Medios de Verificación:	Se adjunta el Reporte Final con el consolidado de Capacitaciones, el registro de actividades y la presentación utilizada para realizar la capacitación.
Medios de Verificación:	- Capacitación Descarga de Aguas v0.pptx - Registro de Asistencia.pdf - Reporte Final Capacitación Descarga de Agua.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-720-2020
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No



### 5.3.3. Acción 12 Descripción de la Acción Comprometida

N° Identificador:	12
Acción:	Instalar sistema de medición de caudal y pH en la descarga de aguas desde Portal Norte.
Tipo:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	20-05-2020
Fecha Término:	18-06-2020
Indicadores de Cumplimiento:	Equipos instalados y en funcionamiento.
Forma de Implementación:	Se instalará un pHmetro y caudalímetro en la descarga de aguas en Portal Norte, junto con equipo de registro de datos, que permita el registro continuo del parámetro pH y el registro diario del parámetro caudal, de acuerdo a la frecuencia señalada en la RPM N° 2070/2011 y D.S. N° 90/2000.  El monitoreo y reporte de los parámetros referidos será realizado por Minera Tres Valles.

#### 5.3.3.1. Conclusiones Finales

Producto de la implementación de la acción N° 12, se ha logrado dar cumplimiento a las metas del programa de cumplimiento, particularmente, señalando que, en función de los equipos instalados, se ha podido reportar los parámetros con la frecuencia indicada en la RPM SISS N° 2070/2011 y el D.S. N° 90/2000. En base a los resultados del monitoreo de pH, caudal y temperatura adjuntados en los reportes de avance, se evidencia el cumplimiento de la meta "Equipos Instalados y en funcionamiento", junto con las mantenciones periódicas que permitieron mantener la correcta operación de los equipos. La instalación de los equipos fue realizado en el plazo correspondiente, como indicó el reporte de avance N°1 y la evidencia fotográfica fechada y georreferenciada adjuntada en el informe.

#### 5.3.3.2. Histórico de Reportes

Fecha reporte:	20-07-2020 - Id Reporte: SPDC-720-2020
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Se realizó la instalación de equipo de medición de pH y Caudal a la descarga. Además de realizar la toma de datos de la descarga de aguas.
Fecha Inicio Efectivo:	05-05-2020



Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	Se acompaña Informe de instalación de los equipos, cotizaciones y facturas por la compra e instalación de estos equipos y finalmente el registro consolidado de los parametros de pH, temperatura y Caudal registrados al 17 de julio 2020.
Medios de Verificación:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 20200715 Caudalimetro.jpg</li> <li>- 20200715 Ficha Registro Caudal.jpg</li> <li>- Consolidado pH y Caudal.xlsx</li> <li>- Cotización Caudalimetro.pdf</li> <li>- Cotizacion Controlador pH.pdf</li> <li>- Factura Caudalimetro.pdf</li> <li>- Factura Controlador pH.pdf</li> <li>- FACTUR~3.PDF</li> <li>- Informe sistema de medicion de caudal y pH.pdf</li> </ul>
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-965-2021
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

Fecha reporte:	20-09-2020 - Id Reporte: SPDC-800-2020
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Se reportan los resultados de los monitoreos continuos de pH, Caudal y Temperatura en la descarga de aguas en Quebrada Cárcamo, junto con el análisis histórico de los datos y las mantenciones realizadas a los sensores.
Fecha Inicio Efectivo:	05-05-2020
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	<p>Se adjunta el Reporte de Avance N°2 de la Acción N°12, donde se analizan los resultados de los monitoreos continuos de pH, caudal y Temperatura.</p> <p>Se adjunta fotocopia de los registros de caudales diarios.</p> <p>Se adjunta fotografía fechada y georreferenciada del caudalimetro el día 16 de septiembre</p> <p>Se adjunta archivo excel con todos los datos obtenidos de pH, Caudal y Temperatura.</p>



Medios de Verificación:	- 20200916 Registro de Caudal.pdf - Caudalimetro.jpg - Consolidado pH, T y Caudal.xlsx - Informe de Avance N°2.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-965-2021
Observación de la Acción	Acción reportada en periodo posterior. La fecha del reporte comprometida era 20-07-2020 y la fecha del reporte real es 22-03-2021.
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

Fecha reporte:	20-11-2020 - Id Reporte: SPDC-893-2020
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Se informan los resultados del monitoreo de pH, temperatura y caudal en la descarga de aguas.
Fecha Inicio Efectivo:	05-05-2020
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	Se adjunta el informe de medición y análisis de descarga de agua.
Medios de Verificación:	- Caudalimetro.jpeg - Consolidado pH, T y Caudal.xlsx - Informe Acción N°12 y 21 Reporte de Avance N°3.pdf - Registro de descarga de aguas.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-965-2021
Observación de la Acción	Acción reportada en periodo posterior. La fecha del reporte comprometida era 20-07-2020 y la fecha del reporte real es 22-03-2021.
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

Fecha reporte:	20-01-2021 - Id Reporte: SPDC-965-2021
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada



Estado de Avance Reportado:	Se reporta el monitoreo de pH, Caudal y Temperatura en la descarga de aguas. Durante este periodo solo se reportan los días que la ETFA fue a realizar monitoreo según DS90, debido a que durante el mes no se realizaron más descargas.
Fecha Inicio Efectivo:	05-05-2020
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	Informe de Monitoreo de pH, Caudal y Temperatura Registro de caudales de descarga Fotografía de caudalímetro con el dato actualizado de descarga.
Medios de Verificación:	- Caudalímetro.jpg - Informe Monitoreo pH y Caudal.pdf - Registro descarga de aguas.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-893-2020
Observación de la Acción	Acción reportada en periodo posterior. La fecha del reporte comprometida era 20-07-2020 y la fecha del reporte real es 22-03-2021.
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

Fecha reporte:	22-03-2021 - Id Reporte: SPDC-1053-2021
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Se realizó la instalación del monitoreo de pH, temperatura y caudal en la descarga de aguas en Portal Norte, junto con un análisis de los datos históricos.
Fecha Inicio Efectivo:	05-05-2020
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	Reporte final que incluye la instalación de la sala de monitoreo, costos y análisis histórico de los datos obtenidos.
Medios de Verificación:	- Informe Final Monitoreo pH y Caudal.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No





Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-965-2021
Observación de la Acción	Acción reportada en periodo posterior. La fecha del reporte comprometida era 20-07-2020 y la fecha del reporte real es 22-03-2021.
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No



#### 5.4. Hecho 4

No informar en los reportes de autocontrol la información asociada al punto de descarga “Punto N° 1 Quebrada Cárcamo”, durante los períodos de abril, junio y octubre del año 2016.

##### 5.4.1. Acción 13 Descripción de la Acción Comprometida

N° Identificador:	13
Acción:	Elaboración de un Protocolo de gestión para la coordinación, control, seguimiento y cumplimiento de la normativa ambiental sobre descarga de residuos industriales líquidos, estableciendo procedimientos e instructivos para la gestión de Riles.
Tipo:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	20-05-2020
Fecha Término:	11-06-2020
Indicadores de Cumplimiento:	Elaboración del Plan de gestión para la coordinación, control, seguimiento y cumplimiento de la normativa ambiental asociada la RPM SISS 2.070/2011 y D.S. N°90/2000.



<p>Forma de Implementación:</p>	<p>El Protocolo de gestión para la coordinación, control, seguimiento y cumplimiento del DS N°90/2000, comprenderá, a lo menos, los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Los monitoreos y reportes de cada parámetro se realizarán de acuerdo a los plazos y períodos establecidos en la RPM N° 2070/2011 y el D.S. N° 90/2000</li> <li>-En caso de no realizar descarga de RILes, se reportará a la Autoridad tal antecedente.</li> <li>-Los parámetros a monitorear y concentración máxima de cada parámetro serán aquellos establecidos en la RPM N° 2070/2011 y el D.S. N° 90/2000.</li> <li>-La metodología de muestreo y tipo de muestras, serán realizadas de conformidad a la RPM N° 2070/2011 y el D.S. N° 90/2000.</li> <li>-En caso de ser necesaria la ejecución de un remuestreo, se realizará de conformidad a lo establecido en el numeral 6.4 del artículo 1 del D.S. N° 90/2000.</li> <li>-Se establecerán las funciones y el personal a cargo del reporte del programa de monitoreo de descarga de aguas de Minera Tres Valles, correspondiente esta obligación al Jefe de Sustentabilidad de Minera Tres Valles</li> <li>-Equipos para realizar monitoreo y reporte de descarga de aguas</li> <li>-Plan de mantenimiento de pHmetro y caudalímetro.</li> <li>-Realizar la correcta ejecución de la Acción N° 24 del PdC, consistente en (i) monitorear el parámetro Sulfatos dentro de los primeros 15 días del mes con una ETFA autorizada, (ii) no realizar descargas durante el periodo comprendido entre el monitoreo y la obtención de resultados y (iii) no realizar descarga en caso de superación del límite máximo permitido en el D.S. N° 90/2000, recirculando el agua en el proceso productivo de la Compañía.</li> </ul>
---------------------------------	--

#### 5.4.1.1. Conclusiones Finales

La Compañía elaboró el Protocolo de gestión para la coordinación, control, seguimiento y cumplimiento de la normativa ambiental sobre descarga de residuos industriales líquidos, estableciendo procedimientos e instructivos para la gestión de Riles, conforme al plazo y contenido comprometido en el PdC



#### 5.4.1.2. Histórico de Reportes

Fecha reporte:	20-07-2020 - Id Reporte: SPDC-720-2020
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Se elaboró protocolo de reporte de descarga de aguas según D.S. N°90/00 y RPM SISS N°2070/2011
Fecha Inicio Efectivo:	20-05-2020
Fecha Término Efectivo:	11-06-2020
Estado Actual de la Acción:	Concluída
Descripción Medios de Verificación:	Se adjunta Protocolo Elaborado junto con correo de lanzamiento de los protocolos para dar cuenta de la fecha de termino de la acción.
Medios de Verificación:	- Correo Protocolos.pdf - Protocolo de Reporte Descarga de Aguas.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

#### 5.4.2. Acción 14 Descripción de la Acción Comprometida

N° Identificador:	14
Acción:	Realizar una capacitación al personal correspondiente, respecto del Protocolo de gestión para la coordinación, control, seguimiento y cumplimiento de la normativa ambiental asociada a la RPM SISS 2.070/2011 y D.S. N°90/2000.
Tipo:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	25-06-2020
Fecha Término:	22-03-2021
Indicadores de Cumplimiento:	Realización de una capacitación respecto del Plan de gestión para la coordinación, control, seguimiento y cumplimiento de la normativa ambiental asociada la RPM SISS 2.070/2011 y D.S. N°90/2000, y reiteración de la capacitación en caso de cambio de personal.



<p>Forma de Implementación:</p>	<p>Se efectuará una capacitación al personal a cargo del reporte de la información asociada a la descarga de aguas, sobre el Protocolo de gestión para la coordinación, control, seguimiento y cumplimiento de la normativa ambiental asociada la RPM SISS 2.070/2011 y D.S. N°90/2000.</p> <p>Esta capacitación comprenderá las siguientes materias:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Alcances del D.S. N°90/2000 y RPM N° 2070/2010, y las obligaciones de monitoreo, reporte y remuestreo.</li> <li>-Los distintos puntos de monitoreos que debe reportar la empresa.</li> <li>-Parámetros que la Compañía debe reportar a la Autoridad.</li> <li>-Potenciales efectos medioambientales derivados de la superación de cada parámetro considerados en el D.S. N° 90/2000.</li> <li>-Acciones a seguir en caso de detectar superaciones a los límites establecidos.</li> </ul> <p>En caso de rotación o cambio del personal a cargo del reporte de la información asociada a la descarga de agua, se realizará una nueva capacitación.</p>
---------------------------------	--

#### 5.4.2.1. Conclusiones Finales

La Compañía realizó la capacitación del Protocolo de gestión para la coordinación, control, seguimiento y cumplimiento de la normativa ambiental sobre descarga de residuos industriales líquidos, en los plazos establecidos y al personal correspondiente. Dado que no se contrató nuevo personal, no fue requerido realizar mas capacitaciones a personal, respecto del control y seguimiento de las descargas de agua en Portal Norte. Las capacitaciones permitieron realizar durante todo el periodo de ejecución del programa de cumplimiento, la correcta ejecución y reporte de las descargas de aguas según la RPM 2070/2011, así como de la acción N°24 del programa de cumplimiento, asociado al monitoreo de sulfatos en la piscina de acumulación de aguas.

#### 5.4.2.2. Histórico de Reportes

Fecha reporte:	20-07-2020 - Id Reporte: SPDC-720-2020
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada



Estado de Avance Reportado:	Se realizó capacitación al personal de Mina y la Gerencia de Sustentabilidad, respecto de las condiciones para efectuar la descarga de agua en Carcamo, junto con los requerimientos necesarios para realizar el monitoreo y reporte de la descarga cumpliendo con el D.S. N°90/00.
Fecha Inicio Efectivo:	23-06-2020
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	Se adjunta Presentación utilizada en la capacitación, registro de asistencia a la capacitación, fotografía fechada de la capacitación, informe que justifica la necesidad de realizar la capacitación por videoconferencia y ficha registro de caudal en la descarga de agua.
Medios de Verificación:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fotografía Capacitación.jpg</li> <li>- Informe Capacitación Descarga de Aguas.pdf</li> <li>- Presentación Capacitación Descarga de Aguas.pdf</li> <li>- Registro de Asistencia.pdf</li> <li>- Registro Descarga de Aguas.xlsx</li> </ul>
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 reporte:	20-09-2020 - Id Reporte: SPDC-800-2020
Estado del Reporte de la Acción:	No Reportada
Justificación No Reporte:	No se ha contratado o reemplazado personal que ejecute la descarga de agua y/o el monitoreo de la descarga de agua en Quebrada Cárcamo, por lo que no se han ejecutado nuevas capacitaciones asociadas al monitoreo y reporte de la descarga de agua en Portal Norte durante este periodo.
Fecha Inicio Efectivo:	23-06-2020
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	
Medios de Verificación:	
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-720-2020



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

Fecha reporte:	20-11-2020 - Id Reporte: SPDC-893-2020
Estado del Reporte de la Acción:	No Reportada
Justificación No Reporte:	No se ha contratado nuevo personal que deba ser capacitado en la correcta gestión de la descarga de agua conforme al DS 90/00
Fecha Inicio Efectivo:	23-06-2020
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	
Medios de Verificación:	
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-720-2020
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

Fecha reporte:	20-01-2021 - Id Reporte: SPDC-965-2021
Estado del Reporte de la Acción:	No Reportada
Justificación No Reporte:	No se ha contratado personal nuevo que tenga gestión con la descargas de aguas, y no se han realizado descargas en el periodo.
Fecha Inicio Efectivo:	23-06-2020
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	
Medios de Verificación:	
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-720-2020
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

Fecha reporte:	20-03-2021 - Id Reporte: SPDC-1051-2021
Estado del Reporte de la Acción:	No Reportada



Justificación No Reporte:	No se ha contratado personal nuevo que amerite la ejecución de una capacitación respecto de las descargas de aguas en Portal Norte.
Fecha Inicio Efectivo:	23-06-2020
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	
Medios de Verificación:	
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-720-2020
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

Fecha reporte:	22-03-2021 - Id Reporte: SPDC-1053-2021
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Se reporta el cumplimiento de las capacitaciones al cumplimiento de las descargas de aguas de acuerdo al DS 90/00. Durante la ejecución del Programa de Cumplimiento, solo una capacitación fue realizada debido a que no se contrató personal nuevo que estuviera a cargo de la descarga de agua, toma de datos y/o carga de información al sistema.
Fecha Inicio Efectivo:	23-06-2020
Fecha Término Efectivo:	20-03-2021
Estado Actual de la Acción:	Concluida
Descripción Medios de Verificación:	Se adjunta el Reporte Final con el consolidado de Capacitaciones, el registro de actividades y la presentación utilizada para realizar la capacitación.
Medios de Verificación:	- Capacitación Descarga de Aguas v0.pptx - Registro de Asistencia.pdf - Reporte Final Capacitación Descarga de Agua.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-720-2020
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No







## 5.5. Hecho 5

No reportar la información asociada al remuestreo de los parámetros incluidos en la Tabla N° 4 de la presente resolución durante los períodos de julio 2016, julio 2017, agosto 2017 y abril 2018.

### 5.5.1. Acción 15 Descripción de la Acción Comprometida

N° Identificador:	15
Acción:	Elaboración de un Protocolo de gestión para la coordinación, control, seguimiento y cumplimiento de la normativa ambiental sobre descarga de residuos industriales líquidos, estableciendo procedimientos e instructivos para la gestión de Riles.
Tipo:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	20-05-2020
Fecha Término:	11-06-2020
Indicadores de Cumplimiento:	Elaboración del Plan de gestión para la coordinación, control, seguimiento y cumplimiento de la normativa ambiental asociada la RPM SISS 2.070/2011 y D.S. N°90/2000.



**Forma de Implementación:**

El Protocolo de gestión para la coordinación, control, seguimiento y cumplimiento del DS N°90/2000, comprenderá, a lo menos, los siguientes aspectos:

- Los monitoreos y reportes de cada parámetro se realizarán de acuerdo a los plazos y períodos establecidos en la RPM N° 2070/2011 y el D.S. N° 90/2000
- En caso de no realizar descarga de RILes, se reportará a la Autoridad tal antecedente.
- Los parámetros a monitorear y concentración máxima de cada parámetro serán aquellos establecidos en la RPM N° 2070/2011 y el D.S. N° 90/2000.
- La metodología de muestreo y tipo de muestras, serán realizadas de conformidad a la RPM N° 2070/2011 y el D.S. N° 90/2000.
- En caso de ser necesaria la ejecución de un remuestreo, se realizará de conformidad a lo establecido en el numeral 6.4 del artículo 1 del D.S. N° 90/2000.
- Se establecerán las funciones y el personal a cargo del reporte del programa de monitoreo de descarga de aguas de Minera Tres Valles, correspondiente esta obligación al Jefe de Sustentabilidad de Minera Tres Valles
- Equipos para realizar monitoreo y reporte de descarga de aguas
- Plan de mantenimiento de pHmetro y caudalímetro.
- Realizar la correcta ejecución de la Acción N° 24 del PdC, consistente en (i) monitorear el parámetro Sulfatos dentro de los primeros 15 días del mes con una ETFA autorizada, (ii) no realizar descargas durante el periodo comprendido entre el monitoreo y la obtención de resultados y (iii) no realizar descarga en caso de superación del límite máximo permitido en el D.S. N° 90/2000, recirculando el agua en el proceso productivo de la Compañía.

**5.5.1.1. Conclusiones Finales**

La Compañía elaboró el Protocolo de gestión para la coordinación, control, seguimiento y cumplimiento de la normativa ambiental sobre descarga de residuos industriales líquidos, estableciendo procedimientos e instructivos para la gestión de Riles, conforme al plazo y contenido comprometido en el PdC



### 5.5.1.2. Histórico de Reportes

Fecha reporte:	20-07-2020 - Id Reporte: SPDC-720-2020
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Se elaboró protocolo de reporte de descarga de aguas según D.S. N°90/00 y RPM SISS N°2070/2011
Fecha Inicio Efectivo:	20-05-2020
Fecha Término Efectivo:	11-06-2020
Estado Actual de la Acción:	Concluída
Descripción Medios de Verificación:	Se adjunta Protocolo Elaborado junto con correo de lanzamiento de los protocolos para dar cuenta de la fecha de termino de la acción.
Medios de Verificación:	- Correo Protocolos.pdf - Protocolo de Reporte Descarga de Aguas.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

### 5.5.2. Acción 16 Descripción de la Acción Comprometida

N° Identificador:	16
Acción:	Realizar una capacitación al personal correspondiente, respecto del Protocolo de gestión para la coordinación, control, seguimiento y cumplimiento de la normativa ambiental asociada a la RPM SISS 2.070/2011 y D.S. N°90/2000.
Tipo:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	25-06-2020
Fecha Término:	22-03-2021
Indicadores de Cumplimiento:	Realización de una capacitación respecto del Plan de gestión para la coordinación, control, seguimiento y cumplimiento de la normativa ambiental asociada la RPM SISS 2.070/2011 y D.S. N°90/2000, y reiteración de la capacitación en caso de cambio de personal.



<p>Forma de Implementación:</p>	<p>Se realizará una capacitación al personal a cargo del reporte de la información asociada a la descarga de aguas, sobre el Protocolo de gestión para la coordinación, control, seguimiento y cumplimiento de la normativa ambiental asociada la RPM SISS 2.070/2011 y D.S. N°90/2000.</p> <p>Esta capacitación comprenderá las siguientes materias:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Alcances del D.S. N°90/2000 y RPM N° 2070/2010, y las obligaciones de monitoreo, reporte y remuestreo.</li> <li>-Los distintos puntos de monitoreos que debe reportar la empresa.</li> <li>-Parámetros que la Compañía debe reportar a la Autoridad.</li> <li>-Potenciales efectos medioambientales derivados de la superación de cada parámetro considerados en el D.S. N° 90/2000.</li> <li>-Acciones a seguir en caso de detectar superaciones a los límites establecidos.</li> </ul> <p>En caso de rotación o cambio del personal a cargo del reporte de la información asociada a la descarga de agua, se realizará una nueva capacitación.</p>
---------------------------------	--

### 5.5.2.1. Conclusiones Finales

La Compañía realizó la capacitación del Protocolo de gestión para la coordinación, control, seguimiento y cumplimiento de la normativa ambiental sobre descarga de residuos industriales líquidos, en los plazos establecidos y al personal correspondiente. Dado que no se contrató nuevo personal, no fue requerido realizar mas capacitaciones a personal, respecto del control y seguimiento de las descargas de agua en Portal Norte. Las capacitaciones permitieron realizar durante todo el periodo de ejecución del programa de cumplimiento, la correcta ejecución y reporte de las descargas de aguas según la RPM 2070/2011, así como de la acción N°24 del programa de cumplimiento, asociado al monitoreo de sulfatos en la piscina de acumulación de aguas.

### 5.5.2.2. Histórico de Reportes

Fecha reporte:	20-07-2020 - Id Reporte: SPDC-720-2020
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada



Estado de Avance Reportado:	Se realizó capacitación al personal de Mina y la Gerencia de Sustentabilidad, respecto de las condiciones para efectuar la descarga de agua en Carcamo, junto con los requerimientos necesarios para realizar el monitoreo y reporte de la descarga cumpliendo con el D.S. N°90/00.
Fecha Inicio Efectivo:	23-06-2020
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	Se adjunta Presentación utilizada en la capacitación, registro de asistencia a la capacitación, fotografía fechada de la capacitación, informe que justifica la necesidad de realizar la capacitación por videoconferencia y ficha registro de caudal en la descarga de agua.
Medios de Verificación:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fotografía Capacitación.jpg</li> <li>- Informe Capacitación Descarga de Aguas.pdf</li> <li>- Presentación Capacitación Descarga de Aguas.pdf</li> <li>- Registro de Asistencia.pdf</li> <li>- Registro Descarga de Aguas.xlsx</li> </ul>
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 reporte:	20-09-2020 - Id Reporte: SPDC-800-2020
Estado del Reporte de la Acción:	No Reportada
Justificación No Reporte:	No se ha contratado o reemplazado personal que ejecute la descarga de agua y/o el monitoreo de la descarga de agua en Quebrada Cárcamo, por lo que no se han ejecutado nuevas capacitaciones asociadas al monitoreo y reporte de la descarga de agua en Portal Norte durante este periodo.
Fecha Inicio Efectivo:	23-06-2020
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	
Medios de Verificación:	
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-720-2020



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

Fecha reporte:	20-11-2020 - Id Reporte: SPDC-893-2020
Estado del Reporte de la Acción:	No Reportada
Justificación No Reporte:	No se ha contratado nuevo personal que deba ser capacitado en la correcta gestión de la descarga de agua conforme al DS 90/00
Fecha Inicio Efectivo:	23-06-2020
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	
Medios de Verificación:	
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-720-2020
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

Fecha reporte:	20-01-2021 - Id Reporte: SPDC-965-2021
Estado del Reporte de la Acción:	No Reportada
Justificación No Reporte:	No se ha contratado personal nuevo que tenga gestión con la descargas de aguas, y no se han realizado descargas en el periodo.
Fecha Inicio Efectivo:	23-06-2020
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	
Medios de Verificación:	
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-720-2020
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

Fecha reporte:	20-03-2021 - Id Reporte: SPDC-1051-2021
Estado del Reporte de la Acción:	No Reportada



Justificación No Reporte:	No se ha contratado personal nuevo que amerite la ejecución de una capacitación respecto de las descargas de aguas en Portal Norte.
Fecha Inicio Efectivo:	23-06-2020
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	
Medios de Verificación:	
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-720-2020
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

Fecha reporte:	22-03-2021 - Id Reporte: SPDC-1053-2021
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Se reporta el cumplimiento de las capacitaciones al cumplimiento de las descargas de aguas de acuerdo al DS 90/00. Durante la ejecución del Programa de Cumplimiento, solo una capacitación fue realizada debido a que no se contrató personal nuevo que estuviera a cargo de la descarga de agua, toma de datos y/o carga de información al sistema.
Fecha Inicio Efectivo:	23-06-2020
Fecha Término Efectivo:	20-03-2021
Estado Actual de la Acción:	Concluida
Descripción Medios de Verificación:	Se adjunta el Reporte Final con el consolidado de Capacitaciones, el registro de actividades y la presentación utilizada para realizar la capacitación.
Medios de Verificación:	- Capacitación Descarga de Aguas v0.pptx - Registro de Asistencia.pdf - Reporte Final Capacitación Descarga de Agua.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-720-2020
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No







## 5.6. Hecho 6

El establecimiento industrial no informó el reporte de autocontrol de su programa de monitoreo correspondiente a los períodos de mayo 2018 y mayo 2019.

### 5.6.1. Acción 17 Descripción de la Acción Comprometida

N° Identificador:	17
Acción:	Elaboración de un Protocolo de gestión para la coordinación, control, seguimiento y cumplimiento de la normativa ambiental sobre descarga de residuos industriales líquidos, estableciendo procedimientos e instructivos para la gestión de Riles.
Tipo:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	20-05-2020
Fecha Término:	11-06-2020
Indicadores de Cumplimiento:	Elaboración del Plan de gestión para la coordinación, control, seguimiento y cumplimiento de la normativa ambiental asociada la RPM SISS 2.070/2011 y D.S. N°90/2000.



<p>Forma de Implementación:</p>	<p>El Protocolo de gestión para la coordinación, control, seguimiento y cumplimiento del DS N°90/2000, comprenderá, a lo menos, los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Los monitoreos y reportes de cada parámetro se realizarán de acuerdo a los plazos y períodos establecidos en la RPM N° 2070/2011 y el D.S. N° 90/2000</li> <li>-En caso de no realizar descarga de RILes, se reportará a la Autoridad tal antecedente.</li> <li>-Los parámetros a monitorear y concentración máxima de cada parámetro serán aquellos establecidos en la RPM N° 2070/2011 y el D.S. N° 90/2000.</li> <li>-La metodología de muestreo y tipo de muestras, serán realizadas de conformidad a la RPM N° 2070/2011 y el D.S. N° 90/2000.</li> <li>-En caso de ser necesaria la ejecución de un remuestreo, se realizará de conformidad a lo establecido en el numeral 6.4 del artículo 1 del D.S. N° 90/2000.</li> <li>-Se establecerán las funciones y el personal a cargo del reporte del programa de monitoreo de descarga de aguas de Minera Tres Valles, correspondiente esta obligación al Jefe de Sustentabilidad de Minera Tres Valles</li> <li>-Equipos para realizar monitoreo y reporte de descarga de aguas</li> <li>-Plan de mantenimiento de pHmetro y caudalímetro.</li> <li>-Realizar la correcta ejecución de la Acción N° 24 del PdC, consistente en (i) monitorear el parámetro Sulfatos dentro de los primeros 15 días del mes con una ETFA autorizada, (ii) no realizar descargas durante el periodo comprendido entre el monitoreo y la obtención de resultados y (iii) no realizar descarga en caso de superación del límite máximo permitido en el D.S. N° 90/2000, recirculando el agua en el proceso productivo de la Compañía.</li> </ul>
---------------------------------	--

#### 5.6.1.1. Conclusiones Finales

La Compañía elaboró el Protocolo de gestión para la coordinación, control, seguimiento y cumplimiento de la normativa ambiental sobre descarga de residuos industriales líquidos, estableciendo procedimientos e instructivos para la gestión de Riles, conforme al plazo y contenido comprometido en el PdC



### 5.6.1.2. Histórico de Reportes

Fecha reporte:	20-07-2020 - Id Reporte: SPDC-720-2020
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Se elaboró protocolo de reporte de descarga de aguas según D.S. N°90/00 y RPM SISS N°2070/2011
Fecha Inicio Efectivo:	20-05-2020
Fecha Término Efectivo:	11-06-2020
Estado Actual de la Acción:	Concluída
Descripción Medios de Verificación:	Se adjunta Protocolo Elaborado junto con correo de lanzamiento de los protocolos para dar cuenta de la fecha de termino de la acción.
Medios de Verificación:	- Correo Protocolos.pdf - Protocolo de Reporte Descarga de Aguas.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

### 5.6.2. Acción 18 Descripción de la Acción Comprometida

N° Identificador:	18
Acción:	Realizar una capacitación al personal correspondiente, respecto del Protocolo de gestión para la coordinación, control, seguimiento y cumplimiento de la normativa ambiental asociada a la RPM SISS 2.070/2011 y D.S. N°90/2000.
Tipo:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	25-06-2020
Fecha Término:	22-03-2021
Indicadores de Cumplimiento:	Realización de una capacitación respecto del Plan de gestión para la coordinación, control, seguimiento y cumplimiento de la normativa ambiental asociada la RPM SISS 2.070/2011 y D.S. N°90/2000, y reiteración de la capacitación en caso de cambio de personal.



<p>Forma de Implementación:</p>	<p>Se efectuará una capacitación al personal a cargo del reporte de la información asociada a la descarga de aguas, sobre el Protocolo de gestión para la coordinación, control, seguimiento y cumplimiento de la normativa ambiental asociada la RPM SISS 2.070/2011 y D.S. N°90/2000.</p> <p>Esta capacitación comprenderá las siguientes materias:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Alcances del D.S. N°90/2000 y RPM N° 2070/2010, y las obligaciones de monitoreo, reporte y remuestreo.</li> <li>-Los distintos puntos de monitoreos que debe reportar la empresa.</li> <li>-Parámetros que la Compañía debe reportar a la Autoridad.</li> <li>-Potenciales efectos medioambientales derivados de la superación de cada parámetro considerados en el D.S. N° 90/2000.</li> <li>-Acciones a seguir en caso de detectar superaciones a los límites establecidos.</li> </ul> <p>En caso de rotación o cambio del personal a cargo del reporte de la información asociada a la descarga de agua, se realizará una nueva capacitación.</p>
---------------------------------	--

### 5.6.2.1. Conclusiones Finales

La Compañía realizó la capacitación del Protocolo de gestión para la coordinación, control, seguimiento y cumplimiento de la normativa ambiental sobre descarga de residuos industriales líquidos, en los plazos establecidos y al personal correspondiente. Dado que no se contrató nuevo personal, no fue requerido realizar mas capacitaciones a personal, respecto del control y seguimiento de las descargas de agua en Portal Norte. Las capacitaciones permitieron realizar durante todo el periodo de ejecución del programa de cumplimiento, la correcta ejecución y reporte de las descargas de aguas según la RPM 2070/2011, así como de la acción N°24 del programa de cumplimiento, asociado al monitoreo de sulfatos en la piscina de acumulación de aguas.

### 5.6.2.2. Histórico de Reportes

Fecha reporte:	20-07-2020 - Id Reporte: SPDC-720-2020
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada



Estado de Avance Reportado:	Se realizó capacitación al personal de Mina y la Gerencia de Sustentabilidad, respecto de las condiciones para efectuar la descarga de agua en Carcamo, junto con los requerimientos necesarios para realizar el monitoreo y reporte de la descarga cumpliendo con el D.S. N°90/00.
Fecha Inicio Efectivo:	23-06-2020
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	Se adjunta Presentación utilizada en la capacitación, registro de asistencia a la capacitación, fotografía fechada de la capacitación, informe que justifica la necesidad de realizar la capacitación por videoconferencia y ficha registro de caudal en la descarga de agua.
Medios de Verificación:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fotografía Capacitación.jpg</li> <li>- Informe Capacitación Descarga de Aguas.pdf</li> <li>- Presentación Capacitación Descarga de Aguas.pdf</li> <li>- Registro de Asistencia.pdf</li> <li>- Registro Descarga de Aguas.xlsx</li> </ul>
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 reporte:	20-09-2020 - Id Reporte: SPDC-800-2020
Estado del Reporte de la Acción:	No Reportada
Justificación No Reporte:	No se ha contratado o remplazado personal que ejecute la descarga de agua y/o el monitoreo de la descarga de agua en Quebrada Cárcamo, por lo que no se han ejecutado nuevas capacitaciones asociadas al monitoreo y reporte de la descarga de agua en Portal Norte durante este periodo.
Fecha Inicio Efectivo:	23-06-2020
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	
Medios de Verificación:	
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-720-2020



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

Fecha reporte:	20-11-2020 - Id Reporte: SPDC-893-2020
Estado del Reporte de la Acción:	No Reportada
Justificación No Reporte:	No se ha contratado nuevo personal que deba ser capacitado en la correcta gestión de la descarga de agua conforme al DS 90/00
Fecha Inicio Efectivo:	23-06-2020
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	
Medios de Verificación:	
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-720-2020
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

Fecha reporte:	20-01-2021 - Id Reporte: SPDC-965-2021
Estado del Reporte de la Acción:	No Reportada
Justificación No Reporte:	No se ha contratado personal nuevo que tenga gestión con la descargas de aguas, y no se han realizado descargas en el periodo.
Fecha Inicio Efectivo:	23-06-2020
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	
Medios de Verificación:	
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-720-2020
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

Fecha reporte:	20-03-2021 - Id Reporte: SPDC-1051-2021
Estado del Reporte de la Acción:	No Reportada



Justificación No Reporte:	No se ha contratado personal nuevo que amerite la ejecución de una capacitación respecto de las descargas de aguas en Portal Norte.
Fecha Inicio Efectivo:	23-06-2020
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	
Medios de Verificación:	
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-720-2020
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

Fecha reporte:	22-03-2021 - Id Reporte: SPDC-1053-2021
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Se reporta el cumplimiento de las capacitaciones al cumplimiento de las descargas de aguas de acuerdo al DS 90/00. Durante la ejecución del Programa de Cumplimiento, solo una capacitación fue realizada debido a que no se contrató personal nuevo que estuviera a cargo de la descarga de agua, toma de datos y/o carga de información al sistema.
Fecha Inicio Efectivo:	23-06-2020
Fecha Término Efectivo:	20-03-2021
Estado Actual de la Acción:	Concluida
Descripción Medios de Verificación:	Se adjunta el Reporte Final con el consolidado de Capacitaciones, el registro de actividades y la presentación utilizada para realizar la capacitación.
Medios de Verificación:	- Capacitación Descarga de Aguas v0.pptx - Registro de Asistencia.pdf - Reporte Final Capacitación Descarga de Agua.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-720-2020
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No







## 5.7. Hecho 7

El establecimiento industrial no informó en los reportes de autocontrol los parámetros pH y temperatura durante los períodos septiembre 2017 y abril 2018.

### 5.7.1. Acción 19 Descripción de la Acción Comprometida

N° Identificador:	19
Acción:	Elaboración de un Protocolo de gestión para la coordinación, control, seguimiento y cumplimiento de la normativa ambiental sobre descarga de residuos industriales líquidos, estableciendo procedimientos e instructivos para la gestión de Riles.
Tipo:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	20-05-2020
Fecha Término:	11-06-2020
Indicadores de Cumplimiento:	Elaboración del Plan de gestión para la coordinación, control, seguimiento y cumplimiento de la normativa ambiental asociada la RPM SISS 2.070/2011 y D.S. N°90/2000.



<p>Forma de Implementación:</p>	<p>El Protocolo de gestión para la coordinación, control, seguimiento y cumplimiento del DS N°90/2000, comprenderá, a lo menos, los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Los monitoreos y reportes de cada parámetro se realizarán de acuerdo a los plazos y períodos establecidos en la RPM N° 2070/2011 y el D.S. N° 90/2000</li> <li>-En caso de no realizar descarga de RILes, se reportará a la Autoridad tal antecedente.</li> <li>-Los parámetros a monitorear y concentración máxima de cada parámetro serán aquellos establecidos en la RPM N° 2070/2011 y el D.S. N° 90/2000.</li> <li>-La metodología de muestreo y tipo de muestras, serán realizadas de conformidad a la RPM N° 2070/2011 y el D.S. N° 90/2000.</li> <li>-En caso de ser necesaria la ejecución de un remuestreo, se realizará de conformidad a lo establecido en el numeral 6.4 del artículo 1 del D.S. N° 90/2000.</li> <li>-Se establecerán las funciones y el personal a cargo del reporte del programa de monitoreo de descarga de aguas de Minera Tres Valles, correspondiente esta obligación al Jefe de Sustentabilidad de Minera Tres Valles</li> <li>-Equipos para realizar monitoreo y reporte de descarga de aguas</li> <li>-Plan de mantenimiento de pHmetro y caudalímetro.</li> <li>-Realizar la correcta ejecución de la Acción N° 24 del PdC, consistente en (i) monitorear el parámetro Sulfatos dentro de los primeros 15 días del mes con una ETFA autorizada, (ii) no realizar descargas durante el periodo comprendido entre el monitoreo y la obtención de resultados y (iii) no realizar descarga en caso de superación del límite máximo permitido en el D.S. N° 90/2000, recirculando el agua en el proceso productivo de la Compañía.</li> </ul>
---------------------------------	--

#### 5.7.1.1. Conclusiones Finales

La Compañía elaboró el Protocolo de gestión para la coordinación, control, seguimiento y cumplimiento de la normativa ambiental sobre descarga de residuos industriales líquidos, estableciendo procedimientos e instructivos para la gestión de Riles, conforme al plazo y contenido comprometido en el PdC



### 5.7.1.2. Histórico de Reportes

Fecha reporte:	20-07-2020 - Id Reporte: SPDC-720-2020
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Se elaboró protocolo de reporte de descarga de aguas según D.S. N°90/00 y RPM SISS N°2070/2011
Fecha Inicio Efectivo:	20-05-2020
Fecha Término Efectivo:	11-06-2020
Estado Actual de la Acción:	Concluída
Descripción Medios de Verificación:	Se adjunta Protocolo Elaborado junto con correo de lanzamiento de los protocolos para dar cuenta de la fecha de termino de la acción.
Medios de Verificación:	- Correo Protocolos.pdf - Protocolo de Reporte Descarga de Aguas.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

### 5.7.2. Acción 20 Descripción de la Acción Comprometida

N° Identificador:	20
Acción:	Realizar una capacitación al personal correspondiente, respecto del Protocolo de gestión para la coordinación, control, seguimiento y cumplimiento de la normativa ambiental asociada a la RPM SISS 2.070/2011 y D.S. N°90/2000
Tipo:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	25-06-2020
Fecha Término:	22-03-2021
Indicadores de Cumplimiento:	Realización de una capacitación respecto del Plan de gestión para la coordinación, control, seguimiento y cumplimiento de la normativa ambiental asociada la RPM SISS 2.070/2011 y D.S. N°90/2000, y reiteración de la capacitación en caso de cambio de personal.



<p>Forma de Implementación:</p>	<p>Se efectuará una capacitación al personal a cargo del reporte de la información asociada a la descarga de aguas, sobre el Protocolo de gestión para la coordinación, control, seguimiento y cumplimiento de la normativa ambiental asociada la RPM SISS 2.070/2011 y D.S. N°90/2000.</p> <p>Esta capacitación comprenderá las siguientes materias:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Alcances del D.S. N°90/2000 y RPM N° 2070/2010, y las obligaciones de monitoreo, reporte y remuestreo.</li> <li>-Los distintos puntos de monitoreos que debe reportar la empresa.</li> <li>-Parámetros que la Compañía debe reportar a la Autoridad.</li> <li>-Potenciales efectos medioambientales derivados de la superación de cada parámetro considerados en el D.S. N° 90/2000.</li> <li>-Acciones a seguir en caso de detectar superaciones a los límites establecidos.</li> </ul> <p>En caso de rotación o cambio del personal a cargo del reporte de la información asociada a la descarga de agua, se realizará una nueva capacitación.</p>
---------------------------------	--

### 5.7.2.1. Conclusiones Finales

La Compañía realizó la capacitación del Protocolo de gestión para la coordinación, control, seguimiento y cumplimiento de la normativa ambiental sobre descarga de residuos industriales líquidos, en los plazos establecidos y al personal correspondiente. Dado que no se contrató nuevo personal, no fue requerido realizar mas capacitaciones a personal, respecto del control y seguimiento de las descargas de agua en Portal Norte. Las capacitaciones permitieron realizar durante todo el periodo de ejecución del programa de cumplimiento, la correcta ejecución y reporte de las descargas de aguas según la RPM 2070/2011, así como de la acción N°24 del programa de cumplimiento, asociado al monitoreo de sulfatos en la piscina de acumulación de aguas.

### 5.7.2.2. Histórico de Reportes

Fecha reporte:	20-07-2020 - Id Reporte: SPDC-720-2020
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada



Estado de Avance Reportado:	Se realizó capacitación al personal de Mina y la Gerencia de Sustentabilidad, respecto de las condiciones para efectuar la descarga de agua en Carcamo, junto con los requerimientos necesarios para realizar el monitoreo y reporte de la descarga cumpliendo con el D.S. N°90/00.
Fecha Inicio Efectivo:	23-06-2020
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	Se adjunta Presentación utilizada en la capacitación, registro de asistencia a la capacitación, fotografía fechada de la capacitación, informe que justifica la necesidad de realizar la capacitación por videoconferencia y ficha registro de caudal en la descarga de agua.
Medios de Verificación:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fotografía Capacitación.jpg</li> <li>- Informe Capacitación Descarga de Aguas.pdf</li> <li>- Presentación Capacitación Descarga de Aguas.pdf</li> <li>- Registro de Asistencia.pdf</li> <li>- Registro Descarga de Aguas.xlsx</li> </ul>
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 reporte:	20-09-2020 - Id Reporte: SPDC-800-2020
Estado del Reporte de la Acción:	No Reportada
Justificación No Reporte:	No se ha contratado o reemplazado personal que ejecute la descarga de agua y/o el monitoreo de la descarga de agua en Quebrada Cárcamo, por lo que no se han ejecutado nuevas capacitaciones asociadas al monitoreo y reporte de la descarga de agua en Portal Norte durante este periodo.
Fecha Inicio Efectivo:	23-06-2020
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	
Medios de Verificación:	
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-720-2020



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

Fecha reporte:	20-11-2020 - Id Reporte: SPDC-893-2020
Estado del Reporte de la Acción:	No Reportada
Justificación No Reporte:	No se ha contratado nuevo personal que deba ser capacitado en la correcta gestión de la descarga de agua conforme al DS 90/00
Fecha Inicio Efectivo:	23-06-2020
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	
Medios de Verificación:	
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-720-2020
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

Fecha reporte:	20-01-2021 - Id Reporte: SPDC-965-2021
Estado del Reporte de la Acción:	No Reportada
Justificación No Reporte:	No se ha contratado personal nuevo que tenga gestión con la descargas de aguas, y no se han realizado descargas en el periodo.
Fecha Inicio Efectivo:	23-06-2020
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	
Medios de Verificación:	
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-720-2020
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

Fecha reporte:	20-03-2021 - Id Reporte: SPDC-1051-2021
Estado del Reporte de la Acción:	No Reportada



Justificación No Reporte:	No se ha contratado personal nuevo que amerite la ejecución de una capacitación respecto de las descargas de aguas en Portal Norte.
Fecha Inicio Efectivo:	23-06-2020
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	
Medios de Verificación:	
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-720-2020
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

Fecha reporte:	22-03-2021 - Id Reporte: SPDC-1053-2021
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Se reporta el cumplimiento de las capacitaciones al cumplimiento de las descargas de aguas de acuerdo al DS 90/00. Durante la ejecución del Programa de Cumplimiento, solo una capacitación fue realizada debido a que no se contrató personal nuevo que estuviera a cargo de la descarga de agua, toma de datos y/o carga de información al sistema.
Fecha Inicio Efectivo:	23-06-2020
Fecha Término Efectivo:	20-03-2021
Estado Actual de la Acción:	Concluida
Descripción Medios de Verificación:	Se adjunta el Reporte Final con el consolidado de Capacitaciones, el registro de actividades y la presentación utilizada para realizar la capacitación.
Medios de Verificación:	- Capacitación Descarga de Aguas v0.pptx - Registro de Asistencia.pdf - Reporte Final Capacitación Descarga de Agua.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-720-2020
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No





### 5.7.3. Acción 21 Descripción de la Acción Comprometida

N° Identificador:	21
Acción:	Instalar sistema de medición de Caudal, pH y Temperatura en la descarga de aguas desde Portal Norte. El monitoreo y reporte de los parámetros referidos será realizado por Minera Tres Valles.
Tipo:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	20-05-2020
Fecha Término:	18-06-2020
Indicadores de Cumplimiento:	Equipos instalados y en funcionamiento
Forma de Implementación:	Se instalará un pHmetro y caudalímetro en la descarga de aguas en Portal Norte, junto con equipo de registro de datos, que permita el registro continuo del parámetro pH, el registro diario del parámetro caudal y el control mensual mínimo de una vez al mes para temperatura de acuerdo a lo establecido en la frecuencia señalada en la RPM N° 2070/2011.  El monitoreo y reporte de los parámetros referidos será realizado por Minera Tres Valles.

#### 5.7.3.1. Conclusiones Finales

Producto de la implementación de la acción N° 12, se ha logrado dar cumplimiento a las metas del programa de cumplimiento, particularmente, señalando que, en función de los equipos instalados, se ha podido reportar los parámetros con la frecuencia indicada en la RPM SISS N° 2070/2011 y el D.S. N° 90/2000. En base a los resultados del monitoreo de pH, caudal y temperatura adjuntados en los reportes de avance, se evidencia el cumplimiento de la meta "Equipos Instalados y en funcionamiento", junto con las mantenciones periódicas que permitieron mantener la correcta operación de los equipos. La instalación de los equipos fue realizado en el plazo correspondiente, como indicó el reporte de avance N°1 y la evidencia fotográfica fechada y georreferenciada adjuntada en el informe.

#### 5.7.3.2. Histórico de Reportes

Fecha reporte:	20-07-2020 - Id Reporte: SPDC-720-2020
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada



Estado de Avance Reportado:	Se realizó la instalación de equipo de medición de pH y Caudal a la descarga. Además de realizar la toma de datos de la descarga de aguas.
Fecha Inicio Efectivo:	05-05-2020
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	Se acompaña Informe de instalación de los equipos, cotizaciones y facturas por la compra e instalación de estos equipos y finalmente el registro consolidado de los parametros de pH, temperatura y Caudal registrados al 17 de julio 2020.
Medios de Verificación:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 20200715 Caudalimetro.jpg</li> <li>- 20200715 Ficha Registro Caudal.jpg</li> <li>- Consolidado pH y Caudal.xlsx</li> <li>- Cotización Caudalimetro.pdf</li> <li>- Cotizacion Controlador pH.pdf</li> <li>- Factura Caudalimetro.pdf</li> <li>- Factura Controlador pH.pdf</li> <li>- FACTUR~3.PDF</li> <li>- Informe sistema de medicion de caudal y pH.pdf</li> </ul>
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-1051-2021
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

Fecha reporte:	20-09-2020 - Id Reporte: SPDC-800-2020
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Se entregan los resultados del monitoreo continuo de pH, Caudal y Temperatura, con un análisis de los datos históricos y mantenciones realizadas a los equipos.
Fecha Inicio Efectivo:	05-05-2020
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	<p>Se entrega el Reporte de Avance N°2 de la acción N°21, donde se realiza análisis de los datos historicos descargados de pH, Caudal y Temperatura.</p> <p>Se entrega fotocopia de la ficha de caudal.</p> <p>Se entrega fotografía georreferenciada del caudalimetro el día 16 de septiembre.</p> <p>Se entrega archivo excel con todos los datos extraídos.</p>



Medios de Verificación:	- 20200916 Registro de Caudal.pdf - Caudalimetro.jpg - Consolidado pH, T y Caudal.xlsx - Informe de Avance N°2.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-1051-2021
Observación de la Acción	Acción reportada en periodo posterior. La fecha del reporte comprometida era 20-07-2020 y la fecha del reporte real es 22-03-2021.
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

Fecha reporte:	20-11-2020 - Id Reporte: SPDC-893-2020
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Se informa la medición de pH, Temperatura y caudal en la descarga de agua.
Fecha Inicio Efectivo:	05-05-2020
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	Se adjunta informe con análisis de los datos monitoreados junto con los medios de verificación.
Medios de Verificación:	- Caudalimetro.jpeg - Consolidado pH, T y Caudal.xlsx - Informe Acción N°12 y 21 Reporte de Avance N°3.pdf - Registro de descarga de aguas.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-1051-2021
Observación de la Acción	Acción reportada en periodo posterior. La fecha del reporte comprometida era 20-07-2020 y la fecha del reporte real es 22-03-2021.
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

Fecha reporte:	20-01-2021 - Id Reporte: SPDC-965-2021
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada



Estado de Avance Reportado:	Se reportan los datos obtenidos de pH, Caudal y Temperatura en la descarga ubicada en Portal Norte.
Fecha Inicio Efectivo:	05-05-2020
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	Informe de resultado y análisis de los valores de pH, caudal y temperatura en la descarga de aguas por Portal Norte. Registro de caudales de descarga Fotografía del caudalímetro en su ultimo registro.
Medios de Verificación:	- Caudalimetro.jpg - Informe Monitoreo pH y Caudal.pdf - Registro descarga de aguas.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-1051-2021
Observación de la Acción	Acción reportada en periodo posterior. La fecha del reporte comprometida era 20-07-2020 y la fecha del reporte real es 22-03-2021.
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

Fecha reporte:	20-03-2021 - Id Reporte: SPDC-1051-2021
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Se reporta la no descarga de aguas durante el periodo, por lo que no se tienen nuevos monitoreos continuos de pH, caudal y temperatura.
Fecha Inicio Efectivo:	05-05-2020
Fecha Término Efectivo:	20-03-2021
Estado Actual de la Acción:	Concluída
Descripción Medios de Verificación:	Se adjunta informe que da cuenta de la no descarga de aguas durante el periodo.  Fotografías de los caudalímetros en los últimos dos periodos, que dan cuenta de la no descarga de agua.
Medios de Verificación:	- Caudalimetro marzo 2021.jpeg - Caudalimetro.jpg - Informe Instalación de Caudalimetro y pHMetro.pdf
Informes de Seguimiento:	



¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-965-2021
Observación de la Acción	Acción reportada en periodo posterior. La fecha del reporte comprometida era 20-07-2020 y la fecha del reporte real es 22-03-2021.
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

Fecha reporte:	22-03-2021 - Id Reporte: SPDC-1053-2021
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Se realizó la instalación del monitoreo de pH, temperatura y caudal en la descarga de aguas en Portal Norte, junto con un análisis de los datos históricos.
Fecha Inicio Efectivo:	05-05-2020
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	Reporte final que incluye la instalación de la sala de monitoreo, costos y análisis histórico de los datos obtenidos.
Medios de Verificación:	- Informe Final Monitoreo pH y Caudal.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-1051-2021
Observación de la Acción	Acción reportada en periodo posterior. La fecha del reporte comprometida era 20-07-2020 y la fecha del reporte real es 22-03-2021.
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No



## 5.8. Hecho 8

Superar el límite máximo permitido para el contaminante Sulfato en el período abril 2018.

### 5.8.1. Acción 22 Descripción de la Acción Comprometida

N° Identificador:	22
Acción:	Elaboración de un Protocolo de gestión para la coordinación, control, seguimiento y cumplimiento de la normativa ambiental sobre descarga de residuos industriales líquidos, estableciendo procedimientos e instructivos para la gestión de Riles.
Tipo:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	20-05-2020
Fecha Término:	11-06-2020
Indicadores de Cumplimiento:	Elaboración del Plan de gestión para la coordinación, control, seguimiento y cumplimiento de la normativa ambiental asociada la RPM SISS 2.070/2011 y D.S. N°90/2000.



<p>Forma de Implementación:</p>	<p>El Protocolo de gestión para la coordinación, control, seguimiento y cumplimiento del DS N°90/2000, comprenderá, a lo menos, los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Los monitoreos y reportes de cada parámetro se realizarán de acuerdo a los plazos y períodos establecidos en la RPM N° 2070/2011 y el D.S. N° 90/2000</li> <li>-En caso de no realizar descarga de RILes, se reportará a la Autoridad tal antecedente.</li> <li>-Los parámetros a monitorear y concentración máxima de cada parámetro serán aquellos establecidos en la RPM N° 2070/2011 y el D.S. N° 90/2000.</li> <li>-La metodología de muestreo y tipo de muestras, serán realizadas de conformidad a la RPM N° 2070/2011 y el D.S. N° 90/2000.</li> <li>-En caso de ser necesaria la ejecución de un remuestreo, se realizará de conformidad a lo establecido en el numeral 6.4 del artículo 1 del D.S. N° 90/2000.</li> <li>-Se establecerán las funciones y el personal a cargo del reporte del programa de monitoreo de descarga de aguas de Minera Tres Valles, correspondiente esta obligación al Jefe de Sustentabilidad de Minera Tres Valles</li> <li>-Equipos para realizar monitoreo y reporte de descarga de aguas</li> <li>-Plan de mantenimiento de pHmetro y caudalímetro.</li> <li>-Realizar la correcta ejecución de la Acción N° 24 del PdC, consistente en (i) monitorear el parámetro Sulfatos dentro de los primeros 15 días del mes con una ETFA autorizada, (ii) no realizar descargas durante el periodo comprendido entre el monitoreo y la obtención de resultados y (iii) no realizar descarga en caso de superación del límite máximo permitido en el D.S. N° 90/2000, recirculando el agua en el proceso productivo de la Compañía.</li> </ul>
---------------------------------	--

#### 5.8.1.1. Conclusiones Finales

La Compañía elaboró el Protocolo de gestión para la coordinación, control, seguimiento y cumplimiento de la normativa ambiental sobre descarga de residuos industriales líquidos, estableciendo procedimientos e instructivos para la gestión de Riles, conforme al plazo y contenido comprometido en el PdC



### 5.8.1.2. Histórico de Reportes

Fecha reporte:	20-07-2020 - Id Reporte: SPDC-720-2020
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Se elaboró protocolo de reporte de descarga de aguas según D.S. N°90/00 y RPM SISS N°2070/2011
Fecha Inicio Efectivo:	20-05-2020
Fecha Término Efectivo:	11-06-2020
Estado Actual de la Acción:	Concluída
Descripción Medios de Verificación:	Se adjunta Protocolo Elaborado junto con correo de lanzamiento de los protocolos para dar cuenta de la fecha de termino de la acción.
Medios de Verificación:	- Correo Protocolos.pdf - Protocolo de Reporte Descarga de Aguas.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

### 5.8.2. Acción 23 Descripción de la Acción Comprometida

N° Identificador:	23
Acción:	Realizar una capacitación al personal correspondiente, respecto del Protocolo de gestión para la coordinación, control, seguimiento y cumplimiento de la normativa ambiental asociada a la RPM SISS 2.070/2011 y D.S. N°90/2000.
Tipo:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	25-06-2020
Fecha Término:	22-03-2021
Indicadores de Cumplimiento:	Realización de una capacitación respecto del Plan de gestión para la coordinación, control, seguimiento y cumplimiento de la normativa ambiental asociada la RPM SISS 2.070/2011 y D.S. N°90/2000, y reiteración de la capacitación en caso de cambio de personal.





<p>Forma de Implementación:</p>	<p>Se efectuará una capacitación al personal a cargo del reporte de la información asociada a la descarga de aguas, sobre el Protocolo de gestión para la coordinación, control, seguimiento y cumplimiento de la normativa ambiental asociada la RPM SISS 2.070/2011 y D.S. N°90/2000.</p> <p>Esta capacitación comprenderá las siguientes materias:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Alcances del D.S. N°90/2000 y RPM N° 2070/2010, y las obligaciones de monitoreo, reporte y remuestreo.</li> <li>-Los distintos puntos de monitoreos que debe reportar la empresa.</li> <li>-Parámetros que la Compañía debe reportar a la Autoridad.</li> <li>-Potenciales efectos medioambientales derivados de la superación de cada parámetro considerados en el D.S. N° 90/2000.</li> <li>-Acciones a seguir en caso de detectar superaciones a los límites establecidos.</li> </ul> <p>En caso de rotación o cambio del personal a cargo del reporte de la información asociada a la descarga de agua, se realizará una nueva capacitación.</p>
---------------------------------	--

### 5.8.2.1. Conclusiones Finales

La Compañía realizó la capacitación del Protocolo de gestión para la coordinación, control, seguimiento y cumplimiento de la normativa ambiental sobre descarga de residuos industriales líquidos, en los plazos establecidos y al personal correspondiente. Dado que no se contrató nuevo personal, no fue requerido realizar mas capacitaciones a personal, respecto del control y seguimiento de las descargas de agua en Portal Norte. Las capacitaciones permitieron realizar durante todo el periodo de ejecución del programa de cumplimiento, la correcta ejecución y reporte de las descargas de aguas según la RPM 2070/2011, así como de la acción N°24 del programa de cumplimiento, asociado al monitoreo de sulfatos en la piscina de acumulación de aguas.

### 5.8.2.2. Histórico de Reportes

Fecha reporte:	20-07-2020 - Id Reporte: SPDC-720-2020
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada



Estado de Avance Reportado:	Se realizó capacitación al personal de Mina y la Gerencia de Sustentabilidad, respecto de las condiciones para efectuar la descarga de agua en Carcamo, junto con los requerimientos necesarios para realizar el monitoreo y reporte de la descarga cumpliendo con el D.S. N°90/00.
Fecha Inicio Efectivo:	23-06-2020
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	Se adjunta Presentación utilizada en la capacitación, registro de asistencia a la capacitación, fotografía fechada de la capacitación, informe que justifica la necesidad de realizar la capacitación por videoconferencia y ficha registro de caudal en la descarga de agua.
Medios de Verificación:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fotografía Capacitación.jpg</li> <li>- Informe Capacitación Descarga de Aguas.pdf</li> <li>- Presentación Capacitación Descarga de Aguas.pdf</li> <li>- Registro de Asistencia.pdf</li> <li>- Registro Descarga de Aguas.xlsx</li> </ul>
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 reporte:	20-09-2020 - Id Reporte: SPDC-800-2020
Estado del Reporte de la Acción:	No Reportada
Justificación No Reporte:	No se ha contratado o reemplazado personal que ejecute la descarga de agua y/o el monitoreo de la descarga de agua en Quebrada Cárcamo, por lo que no se han ejecutado nuevas capacitaciones asociadas al monitoreo y reporte de la descarga de agua en Portal Norte durante este periodo.
Fecha Inicio Efectivo:	23-06-2020
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	
Medios de Verificación:	
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-720-2020



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

Fecha reporte:	20-11-2020 - Id Reporte: SPDC-893-2020
Estado del Reporte de la Acción:	No Reportada
Justificación No Reporte:	No se ha contratado nuevo personal que deba ser capacitado en la correcta gestión de la descarga de agua conforme al DS 90/00
Fecha Inicio Efectivo:	23-06-2020
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	
Medios de Verificación:	
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-720-2020
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

Fecha reporte:	20-01-2021 - Id Reporte: SPDC-965-2021
Estado del Reporte de la Acción:	No Reportada
Justificación No Reporte:	No se ha contratado personal nuevo que tenga gestión con la descargas de aguas, y no se han realizado descargas en el periodo.
Fecha Inicio Efectivo:	23-06-2020
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	
Medios de Verificación:	
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-720-2020
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

Fecha reporte:	20-03-2021 - Id Reporte: SPDC-1051-2021
Estado del Reporte de la Acción:	No Reportada



Justificación No Reporte:	No se ha contratado personal nuevo que amerite la ejecución de una capacitación respecto de las descargas de aguas en Portal Norte.
Fecha Inicio Efectivo:	23-06-2020
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	
Medios de Verificación:	
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-720-2020
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

Fecha reporte:	22-03-2021 - Id Reporte: SPDC-1053-2021
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Se reporta el cumplimiento de las capacitaciones al cumplimiento de las descargas de aguas de acuerdo al DS 90/00. Durante la ejecución del Programa de Cumplimiento, solo una capacitación fue realizada debido a que no se contrató personal nuevo que estuviera a cargo de la descarga de agua, toma de datos y/o carga de información al sistema.
Fecha Inicio Efectivo:	23-06-2020
Fecha Término Efectivo:	20-03-2021
Estado Actual de la Acción:	Concluida
Descripción Medios de Verificación:	Se adjunta el Reporte Final con el consolidado de Capacitaciones, el registro de actividades y la presentación utilizada para realizar la capacitación.
Medios de Verificación:	- Capacitación Descarga de Aguas v0.pptx - Registro de Asistencia.pdf - Reporte Final Capacitación Descarga de Agua.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-720-2020
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No



### 5.8.3. Acción 24 Descripción de la Acción Comprometida

N° Identificador:	24
Acción:	Realizar un monitoreo del parámetro Sulfatos dentro de los primeros 15 días del mes, de las aguas a descargar en el Punto de Descarga N°1 “Quebrada Cárcamo”, sin realizar descarga alguna durante el periodo comprendido entre la realización del monitoreo y la obtención de los resultados.
Tipo:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	11-06-2020
Fecha Término:	22-03-2021
Indicadores de Cumplimiento:	Ejecución de monitoreo de sulfato de la piscina de acumulación en los 15 primeros días del mes.
Forma de Implementación:	<p>Dentro de los primeros 15 días de cada mes, una ETFA realizará un monitoreo del parámetro Sulfatos en la piscina de acumulación en forma previa a la descarga, para determinar si la concentración de este compuesto cumple con el límite establecido en la RPM N°2070/2011.</p> <p>No se realizará descarga durante el periodo comprendido entre la realización del monitoreo y la obtención de los resultados.</p> <p>En caso de verificarse una superación de la concentración del parámetro Sulfatos, no se realizará la descarga. En tal caso, se recirculará el agua en el proceso productivo de Minera Tres Valles, asegurando el cumplimiento de los límites máximos permitidos para Sulfatos, según lo establecidos en el D.S. N° 90/2000.</p>

#### 5.8.3.1. Conclusiones Finales

La Compañía realizó el monitoreo del parámetro sulfatos de las aguas a descargar en el Punto N° 1 de Descarga “Quebrada Cárcamo”, dentro de los primeros 15 días del mes; y no realizó descargas durante el periodo comprendido entre la ejecución del monitoreo y obtención de los resultados.

La Acción fue iniciada dentro del plazo comprometido en el PdC y fue ejecutada periódicamente.



Se evidenció que la concentración de sulfatos en la piscina de acumulación en Portal Norte, fue relativamente constante, lo que evidencia que dichas aguas corresponden a aguas naturales provenientes de la mina subterránea, y no tienen alteración por las operaciones mineras.

### 5.8.3.2. Histórico de Reportes

Fecha reporte:	20-07-2020 - Id Reporte: SPDC-720-2020
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Se realizó el monitoreo del parámetro Sulfatos en la Piscina de Portal Norte efectuado por una ETFA para el mes de junio. Los resultados de julio se acompañaran en el siguiente reporte de avance dado que aún no se cuenta con el informe de laboratorio, aún cuando se efectuó el monitoreo en el los primeros días del mes.
Fecha Inicio Efectivo:	09-06-2020
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	Se acompaña correo de recepción de información mediante ETFA del contenido de Sulfatos bajo el Limite establecido en el D.S. N°90/00 con fecha 22 de junio. Se acompaña Informe de Ensayo de Laboratorio.
Medios de Verificación:	- Correo Confirmación Contenido Sulfatos.pdf - Junio Informe NLAB20-3825 Portal Norte.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-1051-2021
¿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
Aguas residuales	Muestreo
Aguas residuales	Medición
Aguas residuales	Análisis

Fecha reporte:	20-09-2020 - Id Reporte: SPDC-800-2020
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Se ha realizado el monitoreo de la concentración de sulfatos en la Piscina de Acumulación en Portal Norte de forma mensual, con una ETFA y dentro de los primeros 15 días del mes. Los resultados se encuentran bajo el Límite Máximo Permitido.
Fecha Inicio Efectivo:	09-06-2020
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	Se adjunta el Reporte de Avance N°2 de la Acción N°24, donde se da cuenta de los monitoreos efectuados por una ETFA del parámetro Sulfato en Portal Norte. Se adjuntan los Informes de Laboratorio de Algoritmos de los Meses julio y agosto. Se adjuntan los correos electrónicos de Algoritmos dando cuenta del resultado del monitoreo de sulfatos para julio, agosto y septiembre. Se adjunta correo electrónico de laboratorio de Minera Tres Valles con los resultados del monitoreo interno de la Piscina.
Medios de Verificación:	- Correo Confirmación Contenido Sulfatos Agosto.pdf - Correo Confirmación Contenido Sulfatos Julio.pdf - Correo Confirmación Contenido Sulfatos Septiembre.pdf - Ensayo Laboratorio Sulfatos Agosto.pdf - Ensayo Laboratorio Sulfatos Julio.pdf - Monitoreo de Aguas Interno Agosto.pdf - Reporte de Avance N°2.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-1051-2021
¿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
Aguas residuales	Muestreo
Aguas residuales	Medición
Aguas residuales	Análisis

Fecha reporte:	20-11-2020 - Id Reporte: SPDC-893-2020
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Se informa el cumplimiento del monitoreo de sulfatos en la piscina de portal norte, el cuál se ha realizado de forma mensual y se ha respetado la no descarga mientras se espera el resultado del monitoreo por parte de la ETFA.
Fecha Inicio Efectivo:	09-06-2020
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	Se adjunta Informe de la Acción N°24 junto a los siguientes anexos: 1. Informe de laboratorio Octubre y septiembre 2. Correos de ETFA donde se acredita la fecha de toma de conocimiento del resultado del monitoreo de sulfatos para octubre y noviembre
Medios de Verificación:	- Correo Algoritmos Sulfatos Noviembre.pdf - Correo Algoritmos Sulfatos Octubre.pdf - Informe Acción N°24 Reporte de Avance N°3.pdf - Informe de Laboratorio Sulfatos Octubre.pdf - Informe de Laboratorio Sulfatos septiembre.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-1051-2021





¿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 superficial	Muestreo
Agua superficial	Medición
Agua superficial	Análisis

Fecha reporte:	20-01-2021 - Id Reporte: SPDC-965-2021
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Se reporta el resultado de los análisis de sulfatos en Piscina Portal Norte y se realiza análisis del cumplimiento de las restricciones estipuladas en la forma de implementación de la acción para la descarga de aguas.
Fecha Inicio Efectivo:	09-06-2020
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	Se adjunta informe de monitoreo de sulfatos Correos de resultados de concentración de sulfatos en Portal Norte para diciembre 2020 y enero 2021 Informe de laboratorio del resultado del monitoreo de noviembre 2020
Medios de Verificación:	- Correo Algoritmos Sulfatos Diciembre 2020.pdf - Correo Algoritmos Sulfatos Enero 2021.pdf - Informe de Laboratorio Sulfatos Noviembre.pdf - Informe Monitoreo de Sulfatos.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No



Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-1051-2021
¿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
Aguas para fines industriales	Muestreo
Aguas para fines industriales	Medición
Aguas para fines industriales	Análisis

Fecha reporte:	20-03-2021 - Id Reporte: SPDC-1051-2021
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Se realizó el monitoreo de sulfato en la piscina de acumulación en Portal Norte y no se realizó descarga en el periodo.
Fecha Inicio Efectivo:	09-06-2020
Fecha Término Efectivo:	20-03-2021
Estado Actual de la Acción:	Concluída
Descripción Medios de Verificación:	<p>Se adjunta el informe que acredita el cumplimiento de la acción en todas sus partes (i) monitoreo de sulfatos, (ii) prohibición de descarga mientras no llegan los resultados y (iii) evaluación del resultado del monitoreo.</p> <p>Adicionalmente se adjuntan los informes de laboratorio del monitoreo mensual del parámetro sulfato de diciembre 2020 a marzo 2021 y fotografías del caudalímetro que acreditan que no se han realizado descargas.</p>



Medios de Verificación:	- Caudalimetro enero 2021.jpg - Caudalimetro marzo 2021.jpeg - Informe Diciembre 2020.pdf - Informe Enero 2021.pdf - Informe Febrero 2021.pdf - Informe Marzo 2021.pdf - Informe Monitoreo de Sulfatos.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-965-2021
¿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
Aguas para fines industriales	Muestreo
Aguas para fines industriales	Medición
Aguas para fines industriales	Análisis

Fecha reporte:	22-03-2021 - Id Reporte: SPDC-1053-2021
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Se realizó el monitoreo de sulfatos los primeros 15 días del mes a las aguas de las piscinas de acumulación en Portal Norte.
Fecha Inicio Efectivo:	09-06-2020
Fecha Término Efectivo:	20-03-2021
Estado Actual de la Acción:	Concluída
Descripción Medios de Verificación:	Se adjunta el reporte final consolidado de todos los monitoreos de sulfatos, junto con el consolidado de todos los reportes de laboratorio.



Medios de Verificación:	- Informes Laboratorio.zip - Reporte Final Monitoreo Sulfatos.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-1051-2021
Observación de la Acción	Acción reportada en periodo posterior. La fecha del reporte comprometida era 22-03-2021 y la fecha del reporte real es 22-03-2021.
¿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
Aguas para fines industriales	Muestreo
Aguas para fines industriales	Medición
Aguas para fines industriales	Análisis

#### 5.8.4. Acción 25 Descripción de la Acción Comprometida

N° Identificador:	25
Acción:	Informar a la Superintendencia del Medio Ambiente, los reportes y medios de verificación que acrediten la ejecución de las acciones comprendidas en el PdC, a través del Sistema de Seguimiento de Programas de Cumplimiento (SSPDC), o bien, alternativamente en caso de impedimento técnico, a través de la Oficina de Partes de la SMA
Tipo:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	22-05-2020
Fecha Término:	22-03-2021



Indicadores de Cumplimiento:	Informar a la Superintendencia del Medio Ambiente la totalidad de los reportes y medios de verificación que acrediten la ejecución de las acciones comprendidas en el PdC
Forma de Implementación:	Se ingresará bimestralmente en el SSPDC, o en Oficina de Partes de la SMA en caso de impedimento técnico, los reportes y medios de verificación que acrediten la ejecución de las acciones comprendidas en el PdC.

#### 5.8.4.1. Conclusiones Finales

Se cargaron oportunamente todas las acciones del Programa de Cumplimiento mediante el Sistema PDC, dando cumplimiento a la acción 25.

#### 5.8.4.2. Histórico de Reportes

Fecha reporte:	20-07-2020 - Id Reporte: SPDC-720-2020
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Se adjunta comprobante de carga en el SPDC
Fecha Inicio Efectivo:	20-07-2020
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	Se adjunta comprobante de carga en el SPDC
Medios de Verificación:	- ComprobanteEnvioReporte20200720211844.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-800-2020
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

Fecha reporte:	20-09-2020 - Id Reporte: SPDC-800-2020
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Se adjunta reporte de carga del periodo anterior.
Fecha Inicio Efectivo:	20-07-2020
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución



Descripción Medios de Verificación:	Se adjunta comprobante de envió reporte N°1.
Medios de Verificación:	- ComprobanteEnvioReporte20200720211844.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-720-2020
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

Fecha reporte:	20-11-2020 - Id Reporte: SPDC-893-2020
Estado del Reporte de la Acción:	No Reportada
Justificación No Reporte:	No se cuenta con verificadores hasta no cargar las acciones.
Fecha Inicio Efectivo:	20-07-2020
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	
Medios de Verificación:	
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-800-2020
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

Fecha reporte:	20-01-2021 - Id Reporte: SPDC-965-2021
Estado del Reporte de la Acción:	No Reportada
Justificación No Reporte:	Se reportará la acción una vez se tenga el comprobante de carga
Fecha Inicio Efectivo:	20-07-2020
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	
Medios de Verificación:	
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-800-2020
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No



Fecha reporte:	20-03-2021 - Id Reporte: SPDC-1051-2021
Estado del Reporte de la Acción:	No Reportada
Justificación No Reporte:	No aplica
Fecha Inicio Efectivo:	20-07-2020
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	
Medios de Verificación:	
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-800-2020
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

Fecha reporte:	22-03-2021 - Id Reporte: SPDC-1053-2021
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Se entrega el comprobante de carga del reporte de avance N°5.
Fecha Inicio Efectivo:	20-07-2020
Fecha Término Efectivo:	20-03-2021
Estado Actual de la Acción:	Concluída
Descripción Medios de Verificación:	Se adjunta el comprobante del carga del reporte de avance N°5.
Medios de Verificación:	- ComprobanteEnvioReporte20210320124335.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-800-2020
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No



Fecha: 22-03-2021 23:36

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

