



Santiago, 03 mayo de 2021

**Señora**  
**Daniela Jara Soto**  
**Fiscal Instructora**  
**Superintendencia del Medio Ambiente**  
**PRESENTE**

**Ref.: Res. Ex. N° 5 / Rol D-144-2020 de fecha 31.03.2021**

De nuestra consideración:

Adjunto a la presente, se acompaña el Programa de Cumplimiento Refundido Coordinado y Sistematizado, en respuesta a las observaciones efectuadas mediante la Resolución Exenta Ex. N° 5 / Rol D-144-2020 de fecha 31 de marzo de 2021. Se acompañan además, de forma complementaria, los anexos que se listan a continuación:

- **Anexo 1:** Evaluación de efectos negativos relacionados con las infracciones N°1, N°2 y N°3.
  - **Apéndice 1** Informe y archivos digitales “Levantamiento Aerofotogramétrico: Fotogrametría aérea Salitrera Porvenir y Rasgos Lineales RL 21, RL 203 Y RL 204”, Febrero 2021.
  - **Apéndice 2** Informe “Evaluación estado de conservación de rasgos lineales RL-21, RL-203, RL-204 y oficina Porvenir”, SGA, Febrero 2021.
  - **Apéndice 3** Protocolo cercado y señalización de sitios arqueológicos, Febrero 2021.
  - **Apéndice 4** Informes y kmz de Monitoreo Instalación Cerco RL 21 y 204, Abril 2021.
  - **Apéndice 5** Protocolo Arqueológico, SGA, Febrero 2021.
  - **Apéndice 6** Comprobantes Entrega Informes Monitoreo a la SMA.
  - **Apéndice 7** Informe y kmz “Identificación y diagnóstico de estado de conservación y propuestas de puesta en valor ex oficina salitrera Porvenir”, de Iván Maureira, Abril 2021.
  - **Apéndice 8** Informe “Estudio historiográfico: Las oficinas septentrionales de Tarapacá, un sistema interconectado”, de Iván Maureira, Abril 2021.
  - **Apéndice 9** Procedimiento de Hallagos arqueológicos y fotografías de difusión en faena”, Abril 2021.
  - **Apéndice 10** Reglamento de tronadura, Faena Negreiros, 2018.
  - **Apéndice 11** Informe “Evaluación de estado de conservación de ex oficinas salitreras en el sector norte de la comuna de Huará” de Álvaro Cárevic, abril 2021.
  - **Apéndice 12** Copia carta instrucción del Área de Medio Ambiente al Jefe de Operaciones de Lixiviación de la Faena Negreiros de dejar fuera de servicio las pilas N°288, 289, 294 y 295 y piscina N°8.



- **Anexo 2:** Evaluación de efectos negativos relacionados con la infracción N°4.
  - **Apéndice A** Respaldos recambio señaléticas de velocidad en caminos.
  - **Apéndice B** Protocolo Supresor de Polvo.
  - **Apéndice C** Fotos afiches y señalética.
  - **Apéndice D** Datos MP10 Estación Huara.
  
- **Anexo 3:** Evaluación de efectos negativos relacionados con las infracciones N°5 y N°6.
  - **Apéndice A** “Procedimiento Sistema Detección de Fugas en Piscinas Operativas” Superintendencia de Lixiviación SCM COSAYACH YODO. diciembre de 2013.
  - **Apéndice B** “Procedimiento Sistema Detección de Fugas en Piscinas por construir” Superintendencia de Lixiviación. SCM COSAYACH YODO. diciembre de 2013.
  - **Apéndice C** “Informe estado de pilas agotadas post terremoto, Iquique 2014, Faena Negreiros” Departamento de Medio Ambiente SCM. COSAYACH YODO abril 2014.
  - **Apéndice D** “Informe estado de pilas en operación post terremoto, Iquique 2014, Faena Negreiros” Departamento de Medio Ambiente SCM. COSAYACH YODO abril 2014.
  - **Apéndice E** “Estudio de estabilidad física talud y evaluación estructural en pilas de lixiviación abandonadas de varias faenas de SCM COSAYACH YODO”, elaborado por ROFUCHS Ingenieros Consultores Limitada, mayo 2020 y diciembre 2020.
  - **Apéndice F** “Registro de control de infiltraciones” SCM COSAYACH YODO año 2016 a 2020.
  - **Apéndice G** “Procedimiento de Trabajo POLP N° 17” SCM COSAYACH YODO; febrero 2016.
  - **Apéndice H** Tablas niveles piezométricos pozos DGA y pozos del titular.
  - **Apéndice I** Certificados de laboratorios químicos análisis de calidad de agua de los pozos del titular.
  - **Apéndice J** Planos “As Built” de las 13 piscinas de almacenamiento.
  - **Apéndice K** Documentación entregada para aprobación del Plan de cierre faena Negreiros.
  - **Apéndice L** Filmaciones e informes respectivos del interior pozos N°1, N°2, N°3 y N°4.
  - **Apéndice M** Cubicación actual de las pilas de lixiviación de la Faena Negreiros.
  - **Apéndice N** Informe de Respuestas Pilas en Operación Faena Negreiros.



SCM Corporación de Desarrollo del Norte

- **Apéndice O** “Estudio de estabilidad física de pila de lixiviación activa N°356, de la mina Chiquiquiray de la Faena Negreiros (para altura máxima 9,6 metros)”, elaborado por ROFUCHS Ingenieros Consultores Limitada, marzo 2021.
- **Apéndice P** “Factibilidad de desmantelamiento de pila de lixiviación - Faena Negreiros”, elaborado por Ágora Soluciones, abril 2021.
- **Apéndice Q** Excel y archivo kmz con las coordenadas donde se instalarán las señaléticas de prohibición de paso en los sectores de pilas de mayor altura a 5 m.
- **Apéndice R** Copia carta instrucción del Área de Medio Ambiente al Jefe de Operaciones de Lixiviación de la Faena Negreiros de dejar fuera de servicio las pilas N°288, 289, 294 y 295 y piscina N°8. Fotos del estado actual piscina 8.
- **Apéndice S** Aviso cese riego y fotos señaléticas instaladas.

➤ **Anexo 4:** Costos del PDC Refundido

Sin otro particular, le saludan atentamente a usted.

**Carlos David Contreras Quispe**  
8.474.272-4  
Representante Legal  
SCM Corporación de Desarrollo del Norte

**Eliecer Mauricio Fuentes Centeno**  
7.710.408-9  
Representante Legal  
SCM Corporación de Desarrollo del Norte

## 2. FORMATO PARA LA PRESENTACIÓN DE UN PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO

Para la elaboración de un PDC se recomienda utilizar el formato presentado a continuación, diseñado de acuerdo a las indicaciones descritas en el capítulo precedente. Este formato contempla cuatro aspectos principales:

1. Descripción del hecho constitutivo de infracción, la normativa pertinente y los efectos negativos asociados. Respecto de los efectos negativos generados, se debe describir asimismo la forma en que estos efectos se eliminan o contienen y reducen, fundamentar, si corresponde, la imposibilidad de eliminar los efectos producidos y, en caso de afirmar que no se generan efectos negativos, fundamentar debidamente dicha afirmación.
  2. El Plan de Acciones y Metas para volver al cumplimiento, y eliminar o contener y reducir los efectos negativos.
  3. El Plan de Seguimiento del Plan de Acciones y Metas.
  4. Cronograma.
- **Para lo indicado en los puntos 1 y 2, el formato se aplica a cada uno de los hechos constitutivos de infracción, de acuerdo a la formulación de cargos respectiva, cuando sea procedente la presentación de un PDC.**
- **Para lo indicado en los puntos 3 y 4, el formato se aplica para el conjunto de acciones contenidas en el Programa, de forma única.**

Se recomienda presentar el programa únicamente a través de este formato y **no duplicar esfuerzos en la presentación adicional en formato de texto plano, a menos que existan aspectos relevantes a considerar de forma complementaria a lo señalado a través del formato**. Cabe señalar que en el caso en se presenten ambos formatos y se encuentren inconsistencias, la Superintendencia dará prioridad a lo que sea presentado en el formato de tabla.

En el Anexo 5.4 de este documento se encuentra un ejemplo del uso de este formato.

# 1. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS

<b>IDENTIFICADOR DEL HECHO</b>	1
<b>DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN</b>	<p>Destrucción y afectación de huellas históricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rasgo Lineal RL-204 se encuentra interrumpido por huellas de maquinaria.</li> <li>• Inexistencia del Rasgo Lineal RL-203 por movimientos de tierra.</li> <li>• Rasgo Lineal RL-21 se encuentra interrumpido por huellas de maquinarias y no presenta malla perimetral en cercado.</li> </ul>
<b>NORMATIVA PERTINENTE</b>	<p>- Considerando 5 RCA N° 90/2014.          - Respuesta 3.2.1 Adenda N°2 DIA "Proyecto Aumento de Producción de Yodo Negreiros, SCM COSAYACH", calificado mediante RCA N° 90/2014.          - Respuesta 3.4.3 Adenda N°2 DIA "Proyecto Aumento de Producción de Yodo Negreiros, SCM COSAYACH", calificado mediante RCA N° 90/2014.          - Respuesta 2.6 Adenda N°1 DIA "Proyecto Aumento de Producción de Yodo Negreiros, SCM COSAYACH", calificado mediante RCA N° 90/2014.</p>
<b>DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS</b>	<p>RL-21 (Huella de Carreta orientada de noreste a suroeste con extensión original de RL 21 según su ficha SITUS es de 212 m): Durante la inspección visual realizada en febrero de 2021 se registraron 82 m adicionales desde su extremo norte, en dirección Noroeste, que se suman al trazado inicial completando una extensión total de 294 m lineales. En la misma inspección se verificó que este rasgo que debió haber sido cercado para su protección se encontraba afectado en un 35% de su extensión total (102 m perdidos), considerando su longitud total registrado en la campaña arqueológica realizada en el mes de febrero de 2021.</p> <p>RL-203 (Huella de Carreta orientación noroeste-sureste de 446,7 metros de largo y ancho promedio de 2 metros): En inspección visual realizada en el mes de febrero de 2021 se vio que el rasgo ya no existe en la actualidad debido a que, sobre él, existe una pila de lixiviación (pila 301) que provocó su desaparición total.</p> <p>RL-204 (Huella de Carreta orientada noreste a suroeste de 137,7 metros y 2 metros de ancho promedio): En la inspección visual de febrero 2021 permitió identificar un tramo adicional de 157 m al Noroeste de las coordenadas originales, que se suman al trazado inicial completando una extensión total de 295 m lineales. Además se determinó que este rasgo lineal se vio afectado a lo largo de 71 m, es decir, en un 24% de su extensión total, considerando el tramo registrado en la campaña arqueológica. Este extremo colinda con un cercado asociado al buffer de seguridad establecido para la ex oficina Salitrera San Francisco. El rasgo lineal RL-204 se registró con fecha 19 de enero de 2013.</p> <p>El análisis de efectos de este hecho infraccional se presenta en el ANEXO 1 de este PDC, y en el Apéndice 2 del Anexo 1 se entrega el informe de terreno relativo a los efectos provocados por este hecho infraccional.</p>
<b>FORMA EN QUE SE ELIMINAN O CONTIENEN Y REDUCEN LOS EFECTOS Y FUNDAMENTACIÓN EN CASO EN QUE NO PUEDAN SER ELIMINADOS</b>	<p>RL-21</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Volver al cumplimiento de las medidas comprometidas en la RCA 90/2014 mediante la reposición de su cerca y señalética</li> <li>- Asegurar el cumplimiento de las medidas comprometidas en la RCA 90/2014 mediante el monitoreo completo y oportuno en periodicidad mensual y entrega trimestral de RL-21.</li> <li>- Compensar la pérdida parcial de RL-21 mediante el registro exhaustivo, protección e instalación de señaléticas en el tramo del ferrocarril de Pisagua que va entre las estaciones San Francisco y Porvenir.</li> </ul> <p>RL-204</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Asegurar el cumplimiento de las medidas comprometidas en la RCA 90/2014 mediante el monitoreo completo y oportuno en periodicidad mensual y entrega trimestral de RL-204</li> </ul>

- Contener los efectos negativos producidos sobre RL-204 mediante la instalación de un cerco perimetral y señaléticas, aumentando su protección con respecto a lo exigido durante el proceso de evaluación de impacto ambiental del proyecto (para este RL, se requería sólo su registro, sin cercado y, además, lo exigía en forma previa a su intervención, es decir, esta última estaba autorizada).
- Compensar la pérdida parcial de RL-204 mediante el registro exhaustivo, protección e instalación de señaléticas en el tramo del ferrocarril de Pisagua que va entre las estaciones San Francisco y Porvenir

#### RL-203

- Compensar la pérdida total de RL-203 mediante el registro exhaustivo, protección e instalación de señaléticas en el tramo del ferrocarril de Pisagua que va entre las estaciones San Francisco y Porvenir.

Además, se llevarán adelante las siguientes acciones de contención y prevención de la generación de nuevos efectos negativos:

- La revisión, en el marco del monitoreo arqueológico, de todos los cercos instalados y el reemplazo, si corresponde, por cercos que cumplan con los requerimientos definidos en la evaluación ambiental.
- La elaboración y capacitación del protocolo interno de hallazgos arqueológicos a todos los trabajadores tanto existentes como nuevos que se incorporen a la faena.
- Cercado continuo y señalización de RL-21 y RL-204 mediante la deshabilitación del camino operacional existente que generó la intervención de dichos rasgos lineales

## 2. PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA, Y ELIMINAR O CONTENER Y REDUCIR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS

### 2.1 METAS

1. Cumplir con las medidas establecidas en la RCA 90/2014 para los rasgos lineales RL-21 y RL-204.
2. Considerando que los efectos no pueden ser reducidos ni eliminados, se compensarán los efectos producidos sobre los rasgos lineales intervenidos mediante compensación a través de la protección de un sitio de alto valor arqueológico como es la vía del ferrocarril de Pisagua, entre las estaciones San Francisco y Porvenir.

### 2.2 PLAN DE ACCIONES

#### 2.2.1 ACCIONES EJECUTADAS

Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó o finalizará antes de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN (fechas precisas de inicio y de término)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reporte Inicial)	COSTOS INCURRIDOS (en miles de \$)
1	<b>Acción</b>	Fecha de inicio: 22/04/2021	Cerca y señalética instaladas en el rasgo lineal RL-21.	<b>Reporte Inicial</b>	\$ 3.116
	Reposición de cerca y señalética asociada al rasgo lineal RL-21.			1) Informe que da cuenta de las actividades realizadas para la	

	<p><b>Forma de Implementación</b></p> <p>Ejecución de actividades para la reposición de cerca y señalética respetando área buffer comprometida de 50 metros alrededor del rasgo lineal, mediante reinstalación de cerco visible de mallas y postes de 1,20 m de altura. La señalética, corresponde a placas metálicas de 50 cm de ancho por 90 cm de alto, con el texto "Sitio protegido por Ley 17288" y el código de identificación del rasgo lineal ubicadas sobre los polines del cercado en dos puntos considerados altamente visibles en relación al tránsito de la obra. Se ejecuta conforme a protocolo de cercado y señalización (Apéndice 3 del Anexo 1).</p>	<p>Fecha de término: 30/04/2021</p>		<p>instalación de cerco y señalética en RL-21, con fotografías fechadas y georeferenciadas de la actividad de instalación, además de planos en formato kml de su ubicación. (Ver Apéndice 4 del Anexo 1).</p> <p>2) Comprobantes de ingreso al SSA de los informes de monitoreo arqueológico de entrega trimestral. (ver Apéndice 6 Anexo 1).</p>		
2	<p><b>Acción</b></p> <p>Instalación de cerca y señalética asociada al rasgo lineal RL-204</p> <p><b>Forma de Implementación</b></p> <p>Ejecución de actividades para la reposición de cerca y señalética respetando área buffer comprometida de 50 metros alrededor del rasgo lineal, mediante reinstalación de cerco visible de mallas y postes de 1,20 m de altura. La señalética, corresponde a placas metálicas de 50 cm de ancho por 90 cm de alto, con el texto "Sitio protegido por Ley 17288" y el código de identificación del rasgo lineal ubicadas sobre los polines del cercado en dos puntos considerados altamente visibles en relación al tránsito de la obra.</p>	<p>Fecha de inicio: 22/04/2021</p> <p>Fecha de término: 30/04/2021</p>	<p>Cerca y Señaléticas instaladas en el rasgo lineal RL-204</p>	<p><b>Reporte Inicial</b></p> <p>1) Informe que da cuenta de las actividades realizadas para la instalación de cerco y señalética en RL-204, con fotografías fechadas y georeferenciadas de la actividad de instalación, además de planos en formato kml de su ubicación. (Ver Apéndice 4 del Anexo 1).</p> <p>2) Comprobantes de ingreso al SSA de los informes de monitoreo arqueológico de entrega trimestral. (ver Apéndice 6 Anexo 1).</p>	<p>\$\$ 3.116</p>	

	Se ejecuta conforme a protocolo de cercado y señalización (Apéndice 3 del Anexo 1).					
3	<b>Acción</b>	Fecha de inicio: 22/04/2021  Fecha de término: 30/04/2021	Camino operacional existente al norte de las pilas 294 y 295 es deshabilitado y es instalado el cerco continuo y señalética a lo largo de los RL 21 y 204.	<b>Reporte Inicial</b>	\$ 664	
	Deshabilitación de camino operacional al norte de pilas 294 y 295, posibilitando el cercado continuo de los RL-21 y RL-204			1) Informe que da cuenta de las actividades realizadas de deshabilitación de camino e instalación de señaléticas y cerco continuo en RL-21 y RL-204, con fotografías fechadas y georeferenciadas, además de planos en formato kml de su ubicación. (Ver Apéndice 4 del Anexo 1). 2) Comprobantes de ingreso al SSA de los informes de monitoreo arqueológico de entrega trimestral.		
	<b>Forma de Implementación</b>					
1) Instalación de cerco continuo cruzando el camino existente con mallas y postes de 1,20 m de altura como mínimo, respetando el buffer de 50 metros a ambos lados de cada rasgo lineal. 2) Instalación de señaléticas metálicas de 50 cm de ancho por 90 cm de alto, incluyendo el texto "Camino deshabilitado, Sitio Arqueológico RL-21 Protegido por Ley 17.288" de acuerdo a protocolo de cercado y señalización del Apéndice 3 del Anexo 1.						
4	<b>Acción</b>	Fecha de inicio: 01/02/2021  Fecha de término: 01/05/2021	Protocolo interno sobre hallazgos arqueológicos es elaborado y dispuesto en lugares visibles en la faena.	<b>Reporte Inicial</b>	\$ 2.225	
	Elaboración de protocolo interno sobre hallazgos arqueológicos.			1) Protocolo interno sobre hallazgos arqueológicos (Apéndice 5 del Anexo 1). 2) Registro fotográfico georeferenciado de la disposición del protocolo interno sobre hallazgos arqueológicos en lugares visibles de la faena (ver Apéndice 9 del Anexo 1).		
	<b>Forma de Implementación</b>					
1) Elaboración del protocolo interno sobre hallazgos arqueológicos abarcando los siguientes contenidos: a) Importancia y necesidad de implementar un protocolo arqueológico. b) Conceptos relacionados con la arqueología, organismos y autoridades fiscalizadoras. c) Responsabilidades de los participantes del proyecto. d) Contenido de capacitaciones al						

	<p>personal de la obra. e) Tipologías de charlas arqueológicas a implementar. f) Procedimiento a seguir ante Hallazgos Arqueológicos. g) Protocolo básico de cercado y señalización de sitios.</p> <p>2) Ubicación del protocolo interno sobre hallazgos arqueológicos en lugares visibles de la faena (ver Apéndice 9 del Anexo 1).</p>					
--	--	--	--	--	--	--

## 2.2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN

Incluir todas las acciones que han iniciado su ejecución o se iniciarán antes de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE INICIO Y PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
	(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	(fecha precisa de inicio para acciones ya iniciadas y fecha estimada para las próximas a iniciarse, y plazo de ejecución)	(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	(a informar en Reporte Inicial, Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	(en miles de \$)	(indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia)
5	<b>Acción</b>	Fecha de inicio: 03/02/2021  Fecha de término: fecha de término del PDC	Cercos y señaléticas revisadas e instaladas en los rasgos con medidas de protección.	<b>Reporte Inicial</b>	\$ 5.700	<b>Impedimentos</b>
	Revisión inicial y monitoreo mensual (de reportabilidad trimestral) del estado de cercos y delimitación de buffers de los Rasgos Lineales ubicados en el área de influencia del proyecto, según año de explotación.			1) Protocolo de cercado y señalización de sitios arqueológicos (Apéndice 3 del Anexo 1 del PdC). 2) Informe de monitoreo de la revisión inicial de los rasgos lineales y estado de sus cercos y señalética.		N/A
	<b>Forma de Implementación</b>			<b>Reportes de avance</b> 1) Reportes trimestrales del monitoreo mensual, que dé cuenta de las actividades realizadas de monitoreo y, si corresponde, de mantención de cercos y señaléticas, con fotografías fechadas y		<b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b>

				georreferenciadas de las actividades. 2) Comprobantes de ingreso al SSA de los informes de monitoreo arqueológico de entrega trimestral.		
	Inspección inicial y posteriores monitoreos de periodicidad mensual -realizadas por un arqueólogo titulado- del estado de los rasgos lineales y sus medidas asociadas. En caso de que corresponda, se reinstalarán los cercos y señaléticas de acuerdo a los requerimientos de la RCA y protocolo de cercado y señalización (adjunto como Apéndice 3 del Anexo 1).			<b>Reporte final</b>		
				Informe consolidado final del monitoreo realizado en los rasgos lineales con medidas de protección, que acredite las actividades de revisión y reemplazo de cercos y señaléticas.		N/A

## 2.2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

Incluir todas las acciones no iniciadas por ejecutar a partir de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	PLAZO DE EJECUCIÓN (periodo único a partir de la notificación de la aprobación del PDC, definido con un inicio y término de forma independiente de otras acciones)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES (indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia)
	<b>Acción</b>			<b>Reportes de avance</b>		<b>Impedimentos</b>
6	Monitoreo completo y oportuno en periodicidad mensual del rasgo lineal RL-21, y en caso de ser necesario, ejecución de actividades de mantención o reemplazo de su cerca y señalética.	Fecha de inicio: 01/06/2021  Fecha de término: fecha de término del PdC	1) Monitoreo mensual del rasgo lineal RL-21 y actividades de mantención son ejecutadas. 2) Reportes trimestrales de monitoreo son ingresados a la SMA y CMN.	1) Registro de la actividad de monitoreo, con una descripción del estado del rasgo lineal RL-21, de su cerca y señaléticas. En caso de que corresponda se presentará informe que dé cuenta de las actividades de mantención o reemplazo de cerco y señalética, con las	\$ 5.700	N/A

				<p>correspondientes fotografías fechadas y georreferenciadas que acrediten la ejecución de esta actividad.</p> <p>2) Comprobantes de ingreso al SSA de los informes de monitoreo arqueológico de entrega trimestral.</p>		
	<b>Forma de Implementación</b>			<b>Reporte final</b>		<b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b>
	<p>Visitas de periodicidad mensual realizadas por un arqueólogo titulado para monitorear el estado del rasgo lineal y sus medidas asociadas.</p>			<p>Informe consolidado final del monitoreo mensual realizado al rasgo lineal RL-21, y a su cerco y señalética, que acredite las actividades realizadas durante la vigencia del PdC.</p>		N/A
	<b>Acción</b>			<b>Reportes de avance</b>		<b>Impedimentos</b>
7	<p>Monitoreo completo y oportuno en periodicidad mensual del rasgo lineal RL-204, y en caso de ser necesario, ejecución de actividades de mantención o reemplazo de su cerca y señalética.</p>	<p>Fecha de inicio: 01/06/2021</p> <p>Fecha de término: fecha de término del PdC</p>	<p>1) Monitoreo mensual del rasgo lineal RL-204 y actividades de mantención son ejecutadas.</p> <p>2) Reportes trimestrales de monitoreo son ingresados a la SMA y CMN.</p>	<p>1) Registro de la actividad de monitoreo, con una descripción del estado del rasgo lineal RL-204, de su cerca y señaléticas. En caso de que corresponda se presentará informe que dé cuenta de las actividades de mantención o reemplazo de cerco y señalética, con las correspondientes fotografías fechadas y georreferenciadas que acrediten la ejecución de esta actividad.</p> <p>2) Comprobantes de ingreso al SSA de los informes de monitoreo arqueológico de entrega trimestral.</p>	\$ 5.700	N/A
	<b>Forma de Implementación</b>			<b>Reporte final</b>		<b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b>
	<p>Visitas de periodicidad mensual realizadas por un arqueólogo</p>			<p>Informe consolidado final del monitoreo mensual realizado al</p>		N/A

	titulado para monitorear el estado del rasgo lineal y sus medidas asociadas.			rasgo lineal RL-204, y a su cerco y señalética, que acredite las actividades realizadas durante la vigencia del PdC.		
8	<b>Acción</b>			<b>Reportes de avance</b>	\$ 4.500	<b>Impedimentos</b>
	Capacitación en torno al protocolo interno sobre hallazgos arqueológicos a todos los trabajadores tanto existentes como nuevos que se incorporen a la faena.	Fecha de inicio: 01/06/2021	a) Protocolo arqueológico es entregado al 100% de los trabajadores del proyecto.	a) Acápite del informe de monitoreo arqueológico de reporte trimestral, que dé cuenta de las actividades de capacitación realizadas, con la lista de asistencia a la charla y firmas de los participantes, y si corresponde, descripción de actividades desarrolladas por la implementación del protocolo, con fotografías fechadas y georreferenciadas de la actividad.		N/A
	<b>Forma de implementación</b>	Fecha de término: fecha de término del PdC.	b) Capacitación sobre el protocolo interno de hallazgos arqueológicos es desarrollado con frecuencia trimestral.	<b>Reporte final</b>		<b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b>
	1) Difusión de Protocolo ante hallazgos arqueológicos a todos los trabajadores de la operación, mediante entrega física y digital a cada trabajador vinculado al proyecto. 2) Capacitaciones trimestrales a todo personal para su implementación de acuerdo a los contenidos indicados en el Protocolo Arqueológico entregado en el Apéndice 5 del Anexo 1 de este PDC.			Informe consolidado final da cuenta de todas las actividades de capacitación ejecutadas en el marco del PdC.	N/A	
9	<b>Acción</b>	Fecha de inicio: 15/07/2021	a) Registro exhaustivo del tramo del ferrocarril de Pisagua, entre las estaciones San Francisco y Porvenir, es ejecutado.	<b>Reporte de avance</b>	\$ 25.783	<b>Impedimentos</b>
	Registro exhaustivo, protección e instalación de señaléticas en el tramo del ferrocarril de Pisagua entre las estaciones San Francisco y Porvenir.	Fecha de término: 31/03/2022	b) Protección e instalación de señaléticas en el tramo del ferrocarril de Pisagua entre las	1) Informe técnico de levantamiento Aerofotogramétrico del ferrocarril de Pisagua, entre las estaciones San Francisco y		

	<b>Forma de Implementación</b>		estaciones San Francisco y Porvenir es ejecutada.	<p>Porvenir y comprobante de ingreso a la SMA.</p> <p>2) Informe arqueológico del levantamiento aerofotogramétrico del ferrocarril de Pisagua, entre las estaciones San Francisco y Porvenir y comprobante de ingreso a la SMA.</p> <p>3) Informe arqueológico de implementación de cerco y señalética del ferrocarril de Pisagua, entre las estaciones San Francisco y Porvenir y comprobante de ingreso a la SMA.</p>		<b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b>
	<p>1. Registro a través de la ficha estandarizada que se detalla en el artículo de Castro et al. 2004 o Vilches et al. 2011.</p> <p>2. Levantamiento aerofotogramétrico topográfico completo y detallado entre las estaciones San Francisco y Porvenir, considerando sus buffers.</p> <p>3. Instalación de cerco y señaléticas manteniendo los buffers de 50 m para los rasgos lineales y siguiendo las indicaciones del protocolo del Apéndice 3 del Anexo 1.</p>			<b>Reporte final</b>		
				Informe consolidado final da cuenta de todas las actividades realizadas para el registro, protección e instalación de cerco y señalética en el tramo del ferrocarril de Pisagua entre las estaciones San Francisco y Porvenir.		
	<b>Acción</b>			<b>Reporte de avance</b>		<b>Impedimentos</b>
<b>10</b>	Monitoreo mensual del estado de cerco y señaléticas en el tramo del ferrocarril de Pisagua entre las estaciones San Francisco y Porvenir.	<p>Fecha de inicio: 01/04/2022</p> <p>Fecha de término: fecha de término del PDC</p>	<p>1) Monitoreo mensual, con reporte trimestral, del estado del rasgo lineal y su cerco y señaléticas en el tramo del ferrocarril de Pisagua entre las estaciones San Francisco y Porvenir.</p> <p>2) Reportes trimestrales de monitoreo son ingresados a la SMA y CMN.</p>	<p>1) Registro de la actividad de monitoreo, con una descripción el tramo del ferrocarril de Pisagua entre las estaciones San Francisco y Porvenir, de su cerco y señaléticas. En caso de que corresponda se presentará informe que dé cuenta de las actividades de mantención o reemplazo de cerco y señalética,</p>	\$ 5.700	
	<b>Forma de Implementación</b>					<b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b>

				con las correspondientes fotografías fechadas y georreferenciadas que acrediten la ejecución de esta actividad. 2) Comprobantes de ingreso al SSA de los informes de monitoreo arqueológico de entrega trimestral.		
	Visitas de periodicidad mensual realizadas por un arqueólogo titulado para monitorear el estado del cerco y señaléticas en el tramo del ferrocarril de Pisagua entre las estaciones San Francisco y Porvenir.			<b>Reporte final</b>		
				Informe consolidado final de monitoreo realizado al cerco y señaléticas en el tramo del ferrocarril de Pisagua entre las estaciones San Francisco y Porvenir		

## 2.2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS

Incluir todas las acciones que deban ser realizadas en caso de ocurrencia de un impedimento que imposibilite la ejecución de una acción principal.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS
	(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	(N° Identificador)	(a partir de la ocurrencia del impedimento)	(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	(a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	(en miles de \$)
N/A	<b>Acción</b>	N/A	N/A	N/A	<b>Reportes de avance</b>	N/A
	N/A				N/A	
	<b>Forma de implementación</b>				<b>Reporte final</b>	
	N/A				N/A	

# 1. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS

## IDENTIFICADOR DEL HECHO

2

## DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN

Reporte de monitoreo patrimonial no da cumplimiento a lo establecido en evaluación ambiental:

- No se remiten los informes trimestrales de monitoreo de mitigación sobre el patrimonio histórico-cultural del periodo octubre – diciembre 2015, y julio – septiembre 2016.
- No se remite informe trimestral de Monumentos Históricos del periodo octubre a diciembre de 2017.
- Reportes de monitoreo de estado de sitios y cercos, correspondientes a los periodos de julio a diciembre de 2018, enero a junio de 2019, y julio a diciembre de 2019, no se realiza con la frecuencia comprometida.
- Reportes de monitoreo de estado de sitios y cercos no abarcan todas las ex oficinas salitreras presentes en el área del proyecto, según año de explotación.
- Reportes de monitoreo de estado de sitios y cercos no se refiere al efecto de tronaduras sobre sitios y cercos, distintos a las Oficinas Salitreras.
- Informes dan cuenta del establecimiento de un buffer de menor dimensión, tanto para Oficinas Salitreras como para Área de Explotación Calichera y Rasgo Lineal.
- No se reportan actividades de cercado y registro, según corresponda, para 21 Áreas de Explotación Calichera y 132 Rasgos Lineales.

## NORMATIVA PERTINENTE

- Considerando 3.2.4 RCA N° 90/2014.

- Respuesta 3.4.2 Adenda N°2 DIA “Proyecto Aumento de Producción de Yodo Negreiros, SCM COSAYACH”, calificado mediante RCA N° 90/2014.

## DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS

- Los monitoreos arqueológicos no revisan el estado de las medidas implementadas y no fueron reportados con la periodicidad comprometida. La falta de reportabilidad de los informes en la frecuencia comprometida, así como su contenido insuficiente, en conjunto con los demás cargos definidos en el expediente sancionatorio, permiten determinar que la falta de reportabilidad no permitieron dar cuenta en forma y plazo de los riesgos de afectación del proyecto, la instalación de todos los cercos comprometidos, y evitar así el desarrollo de actividades del proyecto en áreas que debían ser protegidas.
- En particular, no se generaron las alertas oportunas de los cercos instalados con buffers menores a los comprometidos, para su posterior reinstalación en la distancia comprometida.
- Se generó la alteración y pérdida de antiguas huellas de tránsito asociado a la explotación del caliche en el área del proyecto, dado que no se generaron las alertas oportunas de falta de instalación de cercos comprometidos:
  - Se generó la destrucción completa del sitio rasgo lineal RL-203, al que le correspondía la medida de registro, específicamente por la instalación de la pila 301, que intervino la totalidad del sitio RL 203.
  - Se generó una pérdida de 70 m lineales del rasgo lineal RL-204, al que le correspondía la medida de registro. Durante la inspección visual realizada en febrero de 2021 se registraron 157 m adicionales desde su extremo norte, que se suman al trazado inicial completando una extensión total de 295 m lineales. El tramo afectado representa un 24% de su extensión total, considerando su longitud total registrado en la campaña arqueológica realizada en el mes de febrero de 2021.
  - Se generó la pérdida de 102 m lineales del RL-21, al que le correspondía la medida de protección de registro y cercado. Durante la inspección visual realizada en febrero de 2021 se registraron 82 m adicionales desde su extremo norte, que se suman al trazado inicial completando una extensión total de 294 m lineales. El tramo afectado representa un 35% de su extensión total, considerando su longitud total registrado en la campaña arqueológica realizada en el mes de febrero de 2021.

	El análisis de efectos de este hecho infraccional se presenta en el ANEXO 1 de este PDC, junto con los apéndices referidos a los levantamientos de terreno realizados.
<b>FORMA EN QUE SE ELIMINAN O CONTIENEN Y REDUCEN LOS EFECTOS Y FUNDAMENTACIÓN EN CASO EN QUE NO PUEDAN SER ELIMINADOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Volver al cumplimiento de las medidas comprometidas en la RCA 90/2014 mediante la remisión de los informes faltantes de monitoreo de mitigación sobre el patrimonio histórico-cultural e informes de monumentos históricos.</li> <li>• Asegurar el cumplimiento de las medidas comprometidas en la RCA 90/2014 mediante el monitoreo arqueológico mensual, de reportabilidad trimestral, del estado de sitios, cercos y delimitación de buffer que abarque las ex oficinas salitreras, Áreas de Explotación Calichera y Rasgos Lineales ubicados en el área de influencia del proyecto según año de explotación.</li> <li>• Identificar y proponer medidas de conservación necesarias para contener y reducir los efectos negativos producidos sobre la Ex Oficina Salitrera Porvenir mediante la elaboración de un informe de diagnóstico especializado.</li> <li>• Contener, reducir y evitar hechos, actos y omisiones que conduzcan al daño del patrimonio cultural mediante la actualización del Sistema Interno de Control de Tronaduras (protocolo) y su implementación.</li> </ul>

## 2. PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA, Y ELIMINAR O CONTENER Y REDUCIR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS

### 2.1 METAS

Regularizar la entrega periódica comprometida en RCA 90/2014.  
Asegurar el reporte en plazo y contenido de los futuros monitoreos arqueológicos.

### 2.2 PLAN DE ACCIONES

#### 2.2.1 ACCIONES EJECUTADAS

Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó o finalizará antes de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN (fechas precisas de inicio y de término)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reporte Inicial)	COSTOS INCURRIDOS (en miles de \$)
11	<b>Acción</b>	Fecha de inicio: 19/02/2021  Fecha de término: 30/04/2021	Informes trimestrales de monitoreo de mitigación sobre patrimonio histórico - cultural y de monumentos históricos entregados a la SMA. Copia de recepción por parte del CMN.	<b>Reporte Inicial</b>	\$0
	Remitir informes trimestrales de monitoreo de mitigación sobre el patrimonio histórico-cultural e informe trimestral de monumentos históricos de los periodos faltantes.			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Copia de los informes remitidos</li> <li>• Certificado de carga de informes en el sistema de seguimiento ambiental de la SMA.</li> </ul>	
	<b>Forma de Implementación</b>				

	Presentar ante la Superintendencia del Medio Ambiente los informes faltantes de los periodos: octubre-diciembre 2015, julio-septiembre 2016, octubre-diciembre 2017, julio-diciembre 2018, enero-junio 2019 y julio-diciembre 2019 (Ver Apéndice 6 del Anexo 1).			Copia de recepción por parte del CMN		
12	<b>Acción</b>	<p>Fecho inicio: 9/02/2021</p> <p>Fecha término: 30/04/2021</p>	Informe de identificación y diagnóstico de estado de conservación y propuestas de puesta en valor de Ex Oficina Salitrera Porvenir es ingresado a la SMA.	<b>Reporte Inicial</b>	\$19.910	
	Elaboración de Informe de identificación y diagnóstico de estado de conservación y propuesta de puesta en valor de la Ex Oficina Salitrera Porvenir			Informe de identificación y diagnóstico de Estado de Conservación y propuestas de puesta en valor de Ex Oficina Salitrera Porvenir (Apéndice 7 del Anexo 1 de este PDC)		
	<b>Forma de Implementación</b>					
	1) Contratación profesional especialista para la Identificación del estado de conservación actual, de acuerdo con el nivel de amenaza y potencial interpretativo. 2) Proponer medidas de conservación y puesta en valor (ver apéndice 7).					
13	<b>Acción</b>	<p>Fecha de inicio: 19/04/2021</p> <p>Fecha de término: 30/04/2021</p>	Informe de identificación y diagnóstico de estado de conservación y propuestas de puesta en valor de Ex Oficina Salitrera Porvenir, San Francisco, Santa Catalina, La Unión, Santa Rita, Unión, San Antonio de Mejica, Los Pozos, Enriqueta y Victoria es elaborado es ingresado a la SMA.	<b>Reporte Inicial</b>	\$2.300	
	Elaboración de Informe de identificación y diagnóstico de estado de conservación de las ex oficinas salitreras San Francisco, Santa Catalina, La Unión, Santa Rita, Unión, San Antonio de Mejica, Los Pozos, Enriqueta y Victoria.			Informe de identificación y diagnóstico de estado de conservación de Ex Oficinas Salitreras San Francisco, Santa Catalina, La Unión, Santa Rita, Unión, San Antonio de Mejica, Los Pozos, Enriqueta y Victoria (Apéndice 11 del Anexo 1 del PDC).		
	<b>Forma de Implementación</b>					
	Ejecución de visita a terreno por profesional especialista para la Identificación del estado de					

	conservación actual, y elaboración de informe respectivo.					
--	---	--	--	--	--	--

## 2.2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN

Incluir todas las acciones que han iniciado su ejecución o se iniciarán antes de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	FECHA DE INICIO Y PLAZO DE EJECUCIÓN (fecha precisa de inicio para acciones ya iniciadas y fecha estimada para las próximas a iniciarse, y plazo de ejecución)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reporte Inicial, Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES (indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia)
N/A	Acción	N/A	N/A	Reporte Inicial	N/A	Impedimentos
	N/A			N/A		
	Forma de Implementación			Reportes de avance		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	N/A			Reporte final		N/A
	N/A			N/A		N/A
	N/A			N/A		N/A

## 2.2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

Incluir todas las acciones no iniciadas por ejecutar a partir de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	PLAZO DE EJECUCIÓN (periodo único a partir de la notificación de la aprobación del PDC, definido con un inicio y término de forma independiente de otras acciones)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES (indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia)
------------------	---	---	--	--	--------------------------------------	---

14	<b>Acción</b>	Fecha de inicio: 01/06/2021  Fecha de término: 30 /06/2021	Sistema Interno de Control de Tronaduras (protocolo) es elaborado.	<b>Reportes de avance</b>	\$ 0	<b>Impedimentos</b>
	Actualizar el Sistema Interno de Control de Tronaduras (protocolo)			Copia el protocolo Sistema Interno de Control de Tronaduras actualizado.		N/A
	<b>Forma de Implementación</b>			<b>Reporte final</b>		<b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b>
	El personal de Área Mina revisará y actualizará el actual Protocolo de Sistema Interno de Control de Tronaduras (ver Apéndice 10).			Informe final de cuenta de la actualización del Sistema Interno de Control de Tronaduras.		N/A
15	<b>Acción</b>	Fecha de inicio: 01/06/2021  Fecha de término: fecha de término del PdC.	Monitoreo de estado de sitios y cercos se realiza de forma mensual y se reporta con frecuencia trimestral al SSA.	<b>Reportes de avance</b>	\$ 4.500	<b>Impedimentos</b>
	Monitoreo mensual, de reportabilidad trimestral, del estado de sitios, y delimitación de buffer que abarque las ex oficinas salitreras, Áreas de Explotación Calichera y Rasgos Lineales ubicados en el área de influencia del proyecto, según año de explotación.			1) Remisión de los informes trimestrales de monitoreo del estado de sitios y cercos, con fotografías fechadas y georeferenciadas, de su estado, y registros de la actividad. 2) Comprobante de ingreso al SSA de los informes trimestrales de monitoreo arqueológico.		N/A
	<b>Forma de Implementación</b>			<b>Reporte final</b>		<b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b>
	Ejecución de monitoreos mensuales de reporte trimestral, del estado de sitios y delimitaciones de buffers ubicados en el área de influencia del proyecto según año de explotación. Durante esta actividad se visitarán las ex oficinas salitreras, así como las Áreas de Explotación Calichera y los Rasgos Lineales. Además, se			Informe consolidado que dé cuenta de las actividades de monitoreo realizadas, y analice el estado de sitios y cercos, oficinas salitreras, 31 áreas de explotación y calichera, y 132 Rasgos lineales, durante toda la vigencia del PdC.		N/A

	supervisar el cumplimiento de los buffer de protección de las Oficinas Salitreras. Las visitas se desarrollarán con periodicidad mensual, serán realizadas por un arqueólogo titulado (por definir) de SGA Gestión Ambiental y serán cargadas con frecuencia trimestral al SSA.					
16	<b>Acción</b>	Fecha de inicio: 01/07/2021  Fecha de término: fecha de término del PdC	Sistema Interno de Control de Tronaduras es implementado.	<b>Reportes de avance</b>	\$0	<b>Impedimentos</b>
	Implementar el Sistema Interno de Control de Tronaduras actualizado			Registros de capacitación e implementación de las medidas contenidas en el Sistema Interno de Control de Tronaduras.		N/A
	<b>Forma de Implementación</b>			<b>Reporte final</b>		<b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b>
	Inducción al personal y supervisión periódica del cumplimiento el Sistema Interno por parte de los trabajadores del proyecto.			Informe consolidado final que dé cuenta de la efectiva implementación del sistema interno de control de tronaduras que contendrá registros de su implementación.		N/A

## 2.2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS

Incluir todas las acciones que deban ser realizadas en caso de ocurrencia de un impedimento que imposibilite la ejecución de una acción principal.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS
	(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	(N° Identificador)	(a partir de la ocurrencia del impedimento)	(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	(a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	(en miles de \$)
N/A	<b>Acción</b>	N/A	N/A	N/A	<b>Reportes de avance</b>	N/A

	N/A				N/A		
	<b>Forma de implementación</b>				<b>Reporte final</b>		
	N/A				N/A		

# 1. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS

IDENTIFICADOR DEL HECHO	3
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN	Realización de actividades identificadas como explotación minera de yodo al interior del buffer de protección de ex oficina salitrera Porvenir.
NORMATIVA PERTINENTE	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Considerando 5 RCA N° 90/2014.</li> <li>- Considerando 3.2.4 RCA N° 90/2014.</li> </ul>
DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS	<p>La gran mayoría de las alteraciones identificadas en las estructuras, tiene su origen en el saqueo sistemático de materiales sufrido a lo largo del tiempo, ocurrido en su mayoría en la etapa previa a la ocupación de los terrenos por la empresa Cosayach. Las alteraciones cuyas causas se pueden atribuir al funcionamiento de las nuevas faenas corresponden a las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dentro del área correspondiente a la denominada etapa 1, en el entorno de los sitios históricos y arqueológicos relacionados a la Batalla de Dolores y a estructuras tempranas de la explotación salitrera que se encuentran se encuentran muy desmanteladas y destruidas, es posible identificar remanentes de movimientos de tierra y huellas de vehículos pesados en los alrededores inmediatos de las tumbas y estructuras, que alteran la superficie del terreno, junto a los objetos y huellas que se encuentran sobre él. Antiguas huellas de carretas se ven afectadas por estas intervenciones.</li> <li>• En el área correspondiente a la etapa 2, en el entorno de estructuras habitacionales y comerciales con soportes en adobe y madera que se encuentran también muy deterioradas, también se observan caminos vehiculares con huellas de vehículos pesados, movimientos de tierra superficiales y despejes actuales que alteraron la impronta de antiguas huellas históricas de tránsito.</li> <li>• En el área de la etapa 3 que incluye la infraestructura ferroviaria tanto del ferrocarril propiamente tal, como de los carritos calicheros de uso interno, y que presentan el saqueo total de rieles y los durmientes también se presentan huellas vehiculares y caminos de acceso a diferentes sectores de la faena.</li> <li>• Se han detectado la instalación de diferentes pilas de lixiviación (p.e. N° 288, 289, 294 y 295) y la piscina N° 8 con los caminos necesarios para su construcción y operación maniobras dentro del buffer de protección para tronaduras de la Salitrera Porvenir y San Francisco, cubriendo antiguas huellas de tránsito que dan cuenta de la cadena productiva de explotación y tráfico del salitre.</li> </ul> <p>El análisis de efectos de este hecho infraccional se presenta en el ANEXO 1 de este PDC, junto con los apéndices 2 y 7 de los levantamientos de terreno realizados.</p>
FORMA EN QUE SE ELIMINAN O CONTIENEN Y REDUCEN LOS EFECTOS Y FUNDAMENTACIÓN EN CASO EN QUE NO PUEDAN SER ELIMINADOS	<p>Contener y reducir los efectos negativos producidos por la realización de actividades de explotación minera al interior del buffer de protección para tronaduras de ex oficina salitrera Porvenir mediante:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La paralización de las Pilas N° 288, 289, 294 y 295, y de la Piscina N° 8.</li> <li>• La proyección de un área de exclusión dentro del buffer ya establecido para la ex oficina salitrera San Francisco de modo de proteger La Tumba de los Juramentados de Atacama y generar acciones para su puesta en valor.</li> <li>• La elaboración de un plan de manejo y puesta en valor de la ex Oficina Porvenir y de las tumbas Juramentados de Atacama y estructuras adyacentes.</li> </ul>

# 2. PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA, Y ELIMINAR O CONTENER Y REDUCIR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS

## 2.1 METAS

Asegurar el cumplimiento de lo establecido en los Considerando 3.2.4 y 5 de la RCA N° 90/2014, en relación al buffer de protección de las oficinas salitreras. Implementar plan para la conservación de la ex Oficina Porvenir y puesta en valor de las tumbas Juramentados de Atacama y estructuras adyacentes

## 2.2 PLAN DE ACCIONES

### 2.2.1 ACCIONES EJECUTADAS

Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó o finalizará antes de la aprobación del Programa.

No IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN (fechas precisas de inicio y de término)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reporte Inicial)	COSTOS INCURRIDOS (en miles de \$)
17	<b>Acción</b>	Fecha de inicio: 17/02/21  Fecha de término: 17/02/21	Cese del funcionamiento de las Pilas N° 288, 289, 294 y 295, y la Piscina N° 8.	<b>Reporte Inicial</b>	\$0
	Paralización de las Pilas N° 288, 289, 294 y 295, y la Piscina N° 8.			Copia carta enviada y recepcionada (firmada y timbrada) con la instrucción de esta acción. (Apéndice 12 Anexo 1)	
	<b>Forma de Implementación</b>				
	Instrucción escrita al Jefe de Operaciones Lixiviación y suspensión de su operación desde el Área de Medio Ambiente				
18	<b>Acción</b>	Fecha inicio: 9/02/2021  Fecha término: 30/04/2021	Area de exclusión es presentada en el Informe de identificación y diagnóstico de estado de conservación y propuestas de puesta en valor de Ex Oficina Salitrera Porvenir ingresado a la SMA.	<b>Reporte Inicial</b>	\$ 1.447
	Definir e implementar área de exclusión dentro del buffer ya establecido para la ex oficina salitrera San Francisco de modo de proteger La Tumba de los Juramentados de Atacama.			Informe de identificación y diagnóstico de estado de conservación y propuestas de puesta en valor de Ex Oficina Salitrera Porvenir es ingresado a la SMA (Apéndice 7 del Anexo 1)	
	<b>Forma de Implementación</b>				
	Instalación de señalética en cuatro puntos de alta visibilidad que impidan la circulación de vehículos livianos y/o maquinaria pesada y la ejecución de obras y tronaduras asociadas al proyecto. Se adjunta el apéndice 3 con la				

	ubicación de la señalética en formato kml.					
--	--	--	--	--	--	--

## 2.2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN

Incluir todas las acciones que han iniciado su ejecución o se iniciarán antes de la aprobación del Programa.

N° IDEN TIFI CADOR	DESCRIPCIÓN <small>(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)</small>	FECHA DE INICIO Y PLAZO DE EJECUCIÓN <small>(fecha precisa de inicio para acciones ya iniciadas y fecha estimada para las próximas a iniciarse, y plazo de ejecución)</small>	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO <small>(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)</small>	MEDIOS DE VERIFICACIÓN <small>(a informar en Reporte Inicial, Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)</small>	COSTOS ESTIMADOS <small>(en miles de \$)</small>	IMPEDIMENTOS EVENTUALES <small>(indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia)</small>
N/A	Acción	N/A	N/A	Reporte Inicial	N/A	Impedimentos
	N/A			N/A		N/A
	Forma de Implementación			Reportes de avance		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	N/A			Reporte final		N/A
	N/A			N/A		N/A

## 2.2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

Incluir todas las acciones no iniciadas por ejecutar a partir de la aprobación del Programa.

N° IDEN TIFI CADOR	DESCRIPCIÓN <small>(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)</small>	PLAZO DE EJECUCIÓN <small>(periodo único a partir de la notificación de la aprobación del PDC, definido con un inicio y término de forma independiente de otras acciones)</small>	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO <small>(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)</small>	MEDIOS DE VERIFICACIÓN <small>(a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)</small>	COSTOS ESTIMADOS <small>(en miles de \$)</small>	IMPEDIMENTOS EVENTUALES <small>(indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia)</small>
19	Acción	Fecho inicio: 01/06/2021	Plan de manejo y puesta en valor de la ex Oficina Porvenir es elaborado	Reporte de avance	\$ 33.947	Impedimentos
	Elaboración e implementación de plan de manejo y puesta en valor de la ex Oficina Porvenir	Fecha término: 31/12/2022		1) Plan de manejo y puesta en valor de la ex Oficina Porvenir. 2) Comprobante de		

				<p>ingreso a la SMA de Plan de manejo y puesta en valor de la ex Oficina Porvenir.</p> <p>3) Informe de avance de la implementación del plan de manejo y puesta en valor de la ex Oficina Porvenir.</p>		
	<b>Forma de Implementación</b>			<b>Reporte Final</b>		<b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b>
	<p>1. Levantamiento información: Elaboración de planimetría con plantas, elevaciones y cortes de las construcciones.</p> <p>2. Identificación del uso de los espacios que componen el conjunto de estructuras de la ex oficina Porvenir: Identificar funcionalidad original de ruinas industriales.</p> <p>3. Cerramiento perimetral en lugares de tránsito: Definición e Instalación de un cierre perimetral alrededor del buffer de protección.</p> <p>4. Conservación digital: Respaldo digital de la oficina salitrera porvenir y sus diversos elementos (ortofotografía y modelado 3d de las estructuras, caminos, vías etc.)</p>			Informe consolidado final que de cuenta de los resultados que tuvo la implementación del Plan de manejo y puesta en valor de la ex Oficina Porvenir.		
	<b>Acción</b>			<b>Reportes de avance</b>		<b>Impedimentos</b>
20	Elaboración e implementación de plan para la puesta en valor de las tumbas de los Juramentados de Atacama y estructuras adyacentes	<p>Fecha de inicio: 01/06/2021</p> <p>Fecha término: 31/12/2022</p>	Plan para la puesta en valor de las tumbas de los Juramentados de Atacama y estructuras adyacentes es elaborado	<p>1) Plan de manejo y puesta en valor de las tumbas de los Juramentados de Atacama y estructuras adyacentes.</p> <p>2) Comprobante de</p>	\$ 31.011	

				<p>ingreso a la SMA de Plan de manejo y puesta en valor de las tumbas de los Juramentados de Atacama y estructuras adyacentes.</p> <p>3) Informe de avance de la implementación del plan de manejo y puesta en valor de las tumbas de los Juramentados y estructuras adyacentes.</p>		
	<p><b>Forma de implementación</b></p>			<p><b>Reporte final</b></p>		<p><b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b></p>
	<p>1. Guión Museológico: Redacción de textos para introducción al sitio, cédulas de los elementos presentes en él y su recorrido. Se realizará una investigación histórica para elaboración de Informe historiográfico, y diseño de gráfica y textos para implementación de señalética informativa.</p> <p>2. Conservación preventiva Fosa de Juramentados a través de un levantamiento de planimetría con plantas, elevaciones y cortes de las construcciones; y definición e instalación de un cierre perimetral en torno a las 2 fosas identificadas.</p> <p>3. Instalación de Monolito conmemorativo: Diseño y construcción del monolito y placa conmemorativa.</p> <p>4. Trazado de Sendero interpretativo: Levantamiento aerofotogramétrico para identificar los rasgos lineales históricos y diseñar el recorrido</p>			<p>Informe consolidado final que de cuenta de los resultados que tuvo la implementación del plan para la puesta en valor de las tumbas de los Juramentados de Atacama y estructuras adyacentes</p>		

	del camino de acceso Peatonal, y diseño e implementación de señalización para realizar el recorrido.					
--	--	--	--	--	--	--

**Incluir todas las acciones que deban ser realizadas en caso de ocurrencia de un impedimento que imposibilite la ejecución de una acción principal.**

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA (N° Identificador)	PLAZO DE EJECUCIÓN (a partir de la ocurrencia del impedimento)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)
N/A	Acción	N/A	N/A	N/A	Reportes de avance	N/A
	N/A				N/A	
	Forma de implementación				Reporte final	
	N/A				N/A	

# 1. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS

<b>IDENTIFICADOR DEL HECHO</b>	4
<b>DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN</b>	Incumplimiento de las medidas establecidas para el control de emisiones: - Inexistencia de registro de aplicación de supresor de polvo en los siguientes meses: abril (4 días), mayo (1 día), julio (1 día), septiembre (1 día), noviembre (3 días), y diciembre (3 días) del año 2018. Enero (7 días), febrero (1 día), marzo (1 día), julio (1 día), noviembre (3 días) y diciembre (9 días) del año 2019. - Existencia de letreros con indicación de velocidad máxima superior a la establecida en la evaluación ambiental.
<b>NORMATIVA PERTINENTE</b>	- Considerando 3.3 RCA N° 90/2014. Principales emisiones, descargas y residuos del proyecto. Emisiones a la atmósfera. - Considerando 3.2.1 letra c) RCA N° 90/2014
<b>DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS</b>	La no aplicación de supresor de polvo en la red de caminos durante los días señalados implica un potencial incremento de emisiones de material particulado al aire, pudiendo afectar a sectores cercanos de la faena. El análisis de posibles efectos en la salud de la población cercana, mediante análisis técnicos y /o a través de información pública disponible, se presenta en el Anexo 2 que acompaña este PdC. Los resultados analizados del monitoreo de las concentraciones de material particulado respirable MP10 en la estación de calidad del aire de Huara (la más cercana a la faena), durante los días sin aplicación de supresor de polvo, no evidencian un aumento significativo en las concentraciones diarias del mencionado contaminante. Más aún, estos registros muestran que los niveles se mantuvieron muy por debajo del valor referencial de la norma diaria de MP10 (D.S N°59/98) durante todo el periodo analizado. Lo anterior permite descartar efectos significativos en la salud de la población cercana por la no aplicación del supresor de polvo y el aumento potencial de emisiones de material particulado asociado, durante el periodo de hechos constatados por la SMA. Por estas mismas razones, se puede deducir que el incumplimiento de señalética con una velocidad máxima superior a la comprometida (45 km/h versus 40 km/h) tampoco tuvo efectos relevantes en términos de alteración en los niveles de calidad del aire en la estación monitorea de Huara, en particular sobre las concentraciones de MP10.
<b>FORMA EN QUE SE ELIMINAN O CONTIENEN Y REDUCEN LOS EFECTOS Y FUNDAMENTACIÓN EN CASO EN QUE NO PUEDAN SER ELIMINADOS</b>	A pesar de que, como lo revelan los antecedentes técnicos acompañados a este PDC, no se produjeron efectos negativos sobre la calidad del aire (distintos a los que fueron evaluados ambientalmente en su oportunidad), el titular llevará adelante las acciones que permitan volver al cumplimiento de las medidas establecidas en la RCA. Ellas son: reemplazo de señaléticas de control de velocidad y elaboración de un protocolo de aplicación de supresión de polvo y su debida capacitación a todos los empleados de la faena.

## 2. PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA, Y ELIMINAR O CONTENER Y REDUCIR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS

### 2.1 METAS

Cumplir con las condiciones establecidas en la RCA N° 90/2014, relativo a aplicar las medidas establecidas para el control de emisiones producidas por el funcionamiento del proyecto, específicamente en relación a la aplicación de supresor de polvo en caminos y señalética concordante con la velocidad máxima establecida en la evaluación ambiental.

### 2.2 PLAN DE ACCIONES

## 2.2.1 ACCIONES EJECUTADAS

Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó o finalizará antes de la aprobación del Programa.

N° IDEN TIFI CADOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS INCURRIDOS
	(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	(fechas precisas de inicio y de término)	(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas)	(a informar en Reporte Inicial)	(en miles de \$)
21	<b>Acción</b>	Fecha de inicio: 01/12/20  Fecha de término: 15/02/21	Señaléticas antiguas reemplazadas por nuevas señaléticas que indican como velocidad máxima 40 km/h. (respaldo se entrega en el Apéndice A del Anexo 2 de este PdC).	<b>Reporte Inicial</b>	\$ 444
	Reemplazo de dos señaléticas antiguas por igual número de nuevas que señalen como velocidad máxima 40 km/h.			Reporte con indicación de fecha, hora y material audiovisual (fotos georreferenciadas) que dé cuenta de la existencia de las señaléticas viales, que indiquen como velocidad máxima 40 km/hr. (ver Apéndice C Anexo 2).	
	<b>Forma de Implementación</b>				
	Instalación de nuevas señaléticas en reemplazo de antiguas.				
22	<b>Acción</b>	Fecha de inicio: 01/12/20  Fecha de término: 19/02/21	Protocolo de aplicación de supresor de polvo elaborado (se entrega en el Apéndice B del Anexo 2 de este PdC)	<b>Reporte Inicial</b>	\$ 779
	Elaboración de un protocolo de aplicación de supresor de polvo			Protocolo de aplicación de supresor de polvo (Ver Apéndice B Anexo 2).	
	<b>Forma de Implementación</b>				
	Disponer de un protocolo de aplicación de supresión de polvo, para evitar la existencia de días sin registro de aplicación del supresor de polvo.				

## 2.2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN

Incluir todas las acciones que han iniciado su ejecución o se iniciarán antes de la aprobación del Programa.

N° IDEN TIFI CADOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE INICIO Y PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
	(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación,	(fecha precisa de inicio para acciones ya iniciadas y fecha	(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar	(a informar en Reporte Inicial, Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	(en miles de \$)	(indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador,

	incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	estimada para las próximas a iniciarse, y plazo de ejecución)	el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)			implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia)
N/A	Acción	N/A	N/A	Reporte Inicial	N/A	Impedimentos
	N/A			N/A		N/A
	Forma de Implementación			Reportes de avance		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	N/A			Reporte final		N/A
				N/A		

## 2.2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

Incluir todas las acciones no iniciadas por ejecutar a partir de la aprobación del Programa.

N° IDEN TIFI CADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	PLAZO DE EJECUCIÓN (periodo único a partir de la notificación de la aprobación del PDC, definido con un inicio y término de forma independiente de otras acciones)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES (indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia)
23	Acción	Fecha de inicio: 01/06/2021  Fecha de término: al término del PdC	Protocolo de aplicación de supresor de polvo es implementado	Reportes de avance	\$ 7.188	Impedimentos
	Implementación diaria del protocolo de aplicación de supresor de polvo			Informe de aplicación de supresor de polvo en caminos. Este reporte contendrá como anexos las planillas de registros de aplicación de supresor de polvo y fotografías fechadas y georreferenciadas de la actividad.		N/A
	Forma de Implementación			Reporte final		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	Ejecución de todas las actividades que forman parte del protocolo de			Informe consolidado de aplicación de supresor de polvo en caminos. Este reporte		N/A

	<p>supresión de polvo:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Diagnóstico periódico del estado de caminos no pavimentados.</li> <li>2) Definición de un Plan de Aplicación de Salmuera.</li> <li>3) Suministro de Salmuera.</li> <li>4) Ejecución de aplicación de la Salmuera</li> <li>5) Registros y medios de verificación de la aplicación de la salmuera.</li> </ol>			<p>contendrá como anexos las planillas de registros de aplicación de supresor de polvo y fotografías fechadas y georreferenciadas de la actividad.</p>		
24	<b>Acción</b>	<p>Fecha de inicio: 01/06/2021</p> <p>Fecha de término: al término del PdC</p>	<p>Capacitaciones acerca del protocolo de aplicación de supresor de polvo realizadas.</p>	<b>Reportes de avance</b>	\$ 8.828	<b>Impedimentos</b>
	<p>Capacitación periódica acerca del protocolo de aplicación de supresor de polvo</p>			<p>Reportes de las capacitaciones, con un breve resumen de los contenidos abordados y acta de asistencia de los participantes.</p>		N/A
	<b>Forma de Implementación</b>			<b>Reporte final</b>		<b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b>
	<p>Ejecución de capacitación inicial al personal de mantenimiento de caminos, y a todo el personal involucrado en las actividades cubiertas por el protocolo, y capacitaciones semestrales de reforzamiento.</p>			<p>Reporte consolidado de las actividades de capacitación, registros de asistencia, fotografías fechadas y georreferenciadas de la actividad, y registro de los documentos presentados (PPT u otros).</p>		N/A

## 2.2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS

**Incluir todas las acciones que deban ser realizadas en caso de ocurrencia de un impedimento que imposibilite la ejecución de una acción principal.**

N° IDEN TIFI CADOR	DESCRIPCIÓN  (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación,	ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA  (N° Identificador)	PLAZO DE EJECUCIÓN  (a partir de la ocurrencia del impedimento)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO  (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y	MEDIOS DE VERIFICACIÓN  (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS  (en miles de \$)	
--------------------	--	---	---	--	--	--	--

	incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)			cumplimiento de las acciones y metas definidas)			
N/A	<b>Acción</b>	N/A	N/A	N/A	<b>Reportes de avance</b>	N/A	
	N/A				N/A		
	<b>Forma de implementación</b>				<b>Reporte final</b>		
	N/A				N/A		

# 1. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS

<b>IDENTIFICADOR DEL HECHO</b>	5
<b>DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN</b>	Construcción y operación de un mayor número de piscinas de almacenamiento, presentando además un volumen (m3) superior al autorizado ambientalmente.
<b>NORMATIVA PERTINENTE</b>	- Considerando 3.2.2 RCA N° 90/2014. Sección Zona de Lixiviación. - DIA "Proyecto Aumento de Producción de Yodo Negreiros, SCM COSAYACH", calificado mediante RCA N° 90/2014; Sección 1.3.1.2 b) Piscinas de Almacenamiento.
<b>DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS</b>	<p>De los antecedentes revisados se desprende que todas las piscinas de almacenamiento de riles, aprobadas ambientalmente, y en mayor tamaño y número, cuentan con sistemas de impermeabilización de sus bases, con el objetivo de impedir infiltraciones al subsuelo en donde estas se sitúan, así como un sistema de detección de fugas compuesto por un sistema que intercepta las infiltraciones y las evacúa hacia un pozo, el cual es monitoreado diariamente.</p> <p>Los resultados de los monitoreos del control de fugas revisados para las Piscinas de Agua de Riego, y N°2, N°3, N°4, N°5, N°6, N°7, N°8, N°9, y N°10 de los años 2016 a 2020 indican que no se han producido fugas, y por lo tanto tampoco infiltraciones hacia el subsuelo, desde estas obras. Dado que todas las piscinas se han construido con el mismo estándar, es esperable que las piscinas N°1, N°11, N°12 y N°13 tampoco hayan presentado fugas.</p> <p>Los pozos de monitoreo comprometidos en la tramitación ambiental de la RCA 90/2014 para verificar niveles piezométricos y controlar la evolución de los descensos inducidos por el bombeo, presentan niveles relativamente estables sin aumentos del nivel piezométrico que pudieran interpretarse como producto de infiltraciones de estas piscinas.</p> <p>De la misma manera, las composiciones químicas medidas en estos pozos no han variado respecto a las medidas en la Línea Base presentada en la DIA se han mantenido estables en el tiempo sin cambios significativos. Así, de los resultados analizados se deduce que las aguas de estos pozos no presentan una afectación antrópica de sus aguas.</p> <p>Para los componentes ambientales de suelos, flora y vegetación, y fauna tampoco se han detectado cambios respecto a la Línea Base del proyecto.</p> <p>De acuerdo con los antecedentes revisados, y descritos en el Anexo N°3, de evaluación de efectos de los hechos infraccionales N°5 y 6, es posible inferir, que no se han producido efectos ambientales vinculados al mayor número de piscinas y mayor tamaño de estas, respecto a lo aprobado ambientalmente en la DIA.</p>
<b>FORMA EN QUE SE ELIMINAN O CONTIENEN Y REDUCEN LOS EFECTOS Y FUNDAMENTACIÓN EN CASO EN QUE NO PUEDAN SER ELIMINADOS</b>	A pesar de que, como lo demuestran los antecedentes técnicos adjuntos a este PdC, fruto de este incumplimiento no se evidenciaron efectos negativos sobre ningún componente ambiental, el titular procede al cierre de la piscina N 8 y a la regularización de todas las piscinas que fueron construidas en un mayor número y tamaño que el autorizado ambientalmente. Para ello, ingresará al SEA una Consulta de Pertinencia y, si fuere requerido, una Declaración de Impacto Ambiental.

# 2. PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA, Y ELIMINAR O CONTENER Y REDUCIR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS

## 2.1 METAS

Cumplir con las condiciones establecidas en la RCA N° 90/2014, relativo al número de piscinas de almacenamiento que podían ser construidas en el proyecto y el volumen de cada una de ellas.

## 2.2 PLAN DE ACCIONES

### 2.2.1 ACCIONES EJECUTADAS

Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó o finalizará antes de la aprobación del Programa.

N° IDEN TIFI CADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN (fechas precisas de inicio y de término)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reporte Inicial)	COSTOS INCURRIDOS (en miles de \$)
25	<b>Acción</b>	Fecha de inicio: 01/02/2021  Fecha de término: 12/02/2021	Piscina N°8 se deja de utilizar.	<b>Reporte Inicial</b>	\$ 0
	Cese de la utilización de la Piscina N°8.			1) Notificación al área de operaciones de la prohibición de utilización de la Piscina N°8. 2) Informe que dé cuenta de la desconexión de tuberías y sistemas de impulsión hacia y desde la Piscina N°8, con respaldo de fotografías fechadas y georreferenciadas. (ver Apéndice R Anexo 3).	
	<b>Forma de Implementación</b>				
1) Notificación al área de operaciones de la prohibición de utilización de la Piscina N°8 2) Desconexión de tuberías y sistemas de impulsión hacia y desde la Piscina N°8 sin aprobación ambiental. 3) Retiro de la infraestructura (tuberías y otros)					

### 2.2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN

Incluir todas las acciones que han iniciado su ejecución o se iniciarán antes de la aprobación del Programa.

DESCRIPCIÓN	FECHA DE INICIO Y PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
-------------	--------------------------------------	-----------------------------	------------------------	------------------	-------------------------

N° IDENTIFICADOR	(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	(fecha precisa de inicio para acciones ya iniciadas y fecha estimada para las próximas a iniciarse, y plazo de ejecución)	(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	(a informar en Reporte Inicial, Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	(en miles de \$)	(indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia)
N/A	Acción	N/A	N/A	Reporte Inicial	N/A	Impedimentos
	N/A			N/A		N/A
	Forma de Implementación			Reportes de avance		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	N/A			Reporte final		N/A
	N/A			N/A		N/A

### 2.2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

Incluir todas las acciones no iniciadas por ejecutar a partir de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	PLAZO DE EJECUCIÓN (periodo único a partir de la notificación de la aprobación del PDC, definido con un inicio y término de forma independiente de otras acciones)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES (indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia)
26	Acción	Fecha de inicio: 01/06/2021  Fecha de término: 31/07/2021	Ingreso de la CP al SEA.	Reportes de avance	\$ 5.870	Impedimentos
	Ingreso al Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) de una Consulta de Pertinencia (CP) para autorizar el volumen actual de las 14 piscinas que hoy dispone el proyecto.			Reporte de avance de la elaboración de la CP y/o copia de la CP ingresada.		N/A

	<b>Forma de Implementación</b>			<b>Reporte final</b>		<b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b>
	Elaboración e ingreso al SEA de una CP para la regularización del tamaño de las 14 piscinas del proyecto.			Informe consolidado final de todas las actividades ejecutadas en el marco del PdC.		N/A
27	<b>Acción</b>	Fecha de inicio: 01/08/2021  Fecha de término: 31/12/2021	Resolución de pronunciamiento respecto a la CP emitida por el SEA.	<b>Reportes de avance</b>	\$ 1.498	<b>Impedimentos</b>
	Obtención de respuesta a la Consulta de Pertinencia ingresada al SEA, que señale que lo consultado no debe ingresar al SEIA.			1) Copia de la presentación realizada al SEA. 2) Reporte que dé cuenta de estado de avance de la tramitación de la CP de acuerdo a la información incluida en el expediente electrónico. 3) Reporte que dé cuenta del pronunciamiento del SEA respecto de la CP, adjuntando Resolución Exenta.		1) Demora del SEA en el pronunciamiento con respecto a la CP, por causa no imputable al Titular. 2) Obtención de respuesta del SEA indicando que lo consultado debe ingresar al SEIA.
	<b>Forma de implementación</b>			<b>Reporte final</b>		<b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b>
	Acompañamiento a la tramitación completa y oportuna ante el SEA de la CP, hasta el pronunciamiento por parte de dicha autoridad.			Informe consolidado final de todas las actividades ejecutadas en el marco del PdC.		1. Se informará a la SMA para que esta circunstancia sea considerada oportunamente y se prorrogue el plazo de la acción. 2. Ingreso y aprobación en el SEA de la RCA correspondiente (ver acción alternativa N°32 y 33)

## 2.2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS

**Incluir todas las acciones que deban ser realizadas en caso de ocurrencia de un impedimento que imposibilite la ejecución de una acción principal.**

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA  (N° Identificador)	PLAZO DE EJECUCIÓN  (a partir de la ocurrencia del impedimento)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO  (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN  (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS  (en miles de \$)
28	<b>Acción</b>	27	4 meses	Ingreso de DIA en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA).	<b>Reportes de avance</b>	\$ 67.741
	Presentación ante el Servicio de Evaluación Ambiental de una Declaración de Impacto Ambiental (DIA), para la regularización del número de piscinas actualmente existente y su volumen de capacidad.				Entrega de Reporte de avance de la elaboración de la DIA. Ingreso de DIA al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA).	
	<b>Forma de implementación</b>				<b>Reporte final</b>	
Elaboración e ingreso ante el Servicio de Evaluación Ambiental de una DIA para su evaluación ambiental.	Informe consolidado final de todas las actividades ejecutadas en el marco del PdC.					
29	<b>Acción</b>	28	estimado 6 meses	Resolución de Calificación Ambiental (RCA) favorable emitida por el Servicio de Evaluación Ambiental.	<b>Reportes de avance</b>	\$ 14.741
	Obtención de una RCA favorable para la regularización del número de piscinas actualmente existente y su volumen de capacidad.				1) Admisibilidad del proyecto 2) Reporte que dé cuenta de estado de avance de la tramitación del proyecto en el SEIA, de acuerdo a la información incluida en el expediente electrónico.	
	<b>Forma de implementación</b>				<b>Reporte final</b>	
Acompañamiento a la tramitación completa y oportuna ante el Servicio de Evaluación Ambiental de la	Reporte que dé cuenta de la aprobación de la DIA					

	DIA para su evaluación ambiental, obteniendo una RCA favorable.				presentado, adjuntando RCA favorable del proyecto.		
--	---	--	--	--	--	--	--

## 1. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS

<b>IDENTIFICADOR DEL HECHO</b>	6
<b>DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN</b>	182 pilas de lixiviación presentan una altura superior a los 5 metros (4 metros con una variación de + 1 metro).
<b>NORMATIVA PERTINENTE</b>	- Considerando 3.2.1 RCA N° 90/2014. Sección Zona de Lixiviación; a) Pilas de Lixiviación.
<b>DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS</b>	<p>Los antecedentes revisados describen que todas las pilas de lixiviación, si bien algunas son de mayor tamaño de lo ambientalmente aprobado, todas cuentan con sistemas de impermeabilización de sus bases, con el objetivo de impedir infiltraciones hacia el subsuelo. Su construcción consideró la instalación de membranas sintéticas impermeabilizantes y la compactación de materiales finos para generar una capa impermeable de suelo y que sirviera además para proteger las membranas. Además, las pilas de lixiviación cuentan con pretilos de seguridad y canaletas perimetrales orientadas a contener derrames del lixiviado y dar mayor estabilidad a los taludes.</p> <p>Destaca que los pozos de monitoreo comprometidos en la tramitación ambiental de la RCA 90/2014 para verificar niveles piezométricos y controlar la evolución de los descensos inducidos por el bombeo, presentan niveles relativamente estables sin aumentos del nivel piezométrico que pudieran interpretarse como producto de infiltraciones desde las pilas de lixiviación. De la misma manera, las composiciones químicas medidas en estos pozos no han variado respecto a las medidas en la Línea Base presentada en la DIA se han mantenido estables en el tiempo sin cambios significativos. Así, de los resultados analizados se deduce que las aguas de estos pozos no presentan una afectación antrópica de sus aguas.</p> <p>Para los componentes ambientales de suelos, flora y vegetación, y fauna tampoco se han detectado cambios respecto a la Línea Base del proyecto.</p> <p>Los resultados de los informes de estabilidad física de las pilas elaborados después del terremoto mayor del año 2014, y el realizado por ROFUCHS Ingeniería Estructural en mayo 2020, indican que las pilas presentan taludes muy estables y seguros y descartan el riesgo de colapsabilidad de las pilas. Esto, considerando los métodos actuales de construcción, aunque las pilas sobrepasen la altura de 4 metros + 1 metro, que fue lo comprometido en la RCA 90/2014.</p> <p>De acuerdo a los antecedentes revisados y descritos en el Anexo N°3, de evaluación de efectos de los hechos infraccionales N°5 y 6, se puede inferir que no se han generado efectos ambientales vinculados al mayor número de pilas de lixiviación y mayores alturas de algunas de ellas.</p>
<b>FORMA EN QUE SE ELIMINAN O CONTIENEN Y REDUCEN LOS EFECTOS Y FUNDAMENTACIÓN</b>	A pesar de que, como lo demuestran los antecedentes técnicos adjuntos a este PdC, fruto de este incumplimiento no se evidenciaron efectos negativos sobre ningún componente ambiental, el titular procede al cese del proceso de lixiviación en todas aquellas pilas de una altura superior a 5 m. así como a la instalación de señalética de prohibición de paso a toda aquella pila abandonada que supere dicha altura.

EN CASO EN QUE NO PUEDAN SER ELIMINADOS

Asimismo, se ingresará al SEA una Consulta de Pertinencia y, si fuere requerido, una Declaración de Impacto Ambiental para la regularización de las pilas que presenten una altura superior a los 5 m.

## 2. PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA, Y ELIMINAR O CONTENER Y REDUCIR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS

### 2.1 METAS

Obtener la aprobación ambiental de las pilas de lixiviación construidas que actualmente no cumplen con la altura autorizada ambientalmente en la RCA N° 90/2014.

### 2.2 PLAN DE ACCIONES

#### 2.2.1 ACCIONES EJECUTADAS

Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó o finalizará antes de la aprobación del Programa.

N° IDEN TIFI CADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN (fechas precisas de inicio y de término)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reporte Inicial)	COSTOS INCURRIDOS (en miles de \$)
30	<b>Acción</b>	Fecha de inicio: 15/02/2021  Fecha de término: 28/02/2021	Cese del proceso de lixiviación en pilas en operación que alcanzaron 5 metros, se realiza conforme a cronograma	<b>Reporte Inicial</b>	\$ 888
	Cese de lixiviación (riego) de las pilas con una altura actual mayor a 5 m.			1) Respaldo del cese del riego (mediante copia registros de riego). 2) Resplados de las actividades ejecutadas, con fotografías fechadas y georeferenciadas que den cuenta de la instalación de señaléticas. (ver Apéndice S Anexo 3).	
	<b>Forma de Implementación</b>				
	1) Notificación al Departamento de Lixiviación del cese inmediato del riego de pilas en operación con una altura mayor a 4 + 1 m. 2) Cierre de llaves de paso de agua a las pilas en operación de mayor altura de 4 + 1 m. 3) Instalación de señalética en la entrada de cada pila, de prohibición de paso e informando del status de				

	cierre de lixiviación de la pila.					
--	-----------------------------------	--	--	--	--	--

## 2.2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN

Incluir todas las acciones que han iniciado su ejecución o se iniciarán antes de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN <small>(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)</small>	FECHA DE INICIO Y PLAZO DE EJECUCIÓN <small>(fecha precisa de inicio para acciones ya iniciadas y fecha estimada para las próximas a iniciarse, y plazo de ejecución)</small>	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO <small>(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)</small>	MEDIOS DE VERIFICACIÓN <small>(a informar en Reporte Inicial, Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)</small>	COSTOS ESTIMADOS <small>(en miles de \$)</small>	IMPEDIMENTOS EVENTUALES <small>(indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia)</small>
N/A	Acción	N/A	N/A	Reporte Inicial	N/A	Impedimentos
	N/A			N/A		N/A
	Forma de Implementación			Reportes de avance		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	N/A			Reporte final		N/A
	N/A			N/A		N/A

## 2.2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

Incluir todas las acciones no iniciadas por ejecutar a partir de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN <small>(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)</small>	PLAZO DE EJECUCIÓN <small>(periodo único a partir de la notificación de la aprobación del PDC, definido con un inicio y término de forma independiente de otras acciones)</small>	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO <small>(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)</small>	MEDIOS DE VERIFICACIÓN <small>(a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)</small>	COSTOS ESTIMADOS <small>(en miles de \$)</small>	IMPEDIMENTOS EVENTUALES <small>(indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia)</small>
31	Acción	Fecha de inicio: 15/05/2021	Señalética de prohibición de paso instalada en sectores de pilas en abandono de más de 5 m.	Reportes de avance	\$ 7.424	Impedimentos
	Instalación de señalética de prohibición de paso en sectores de pilas en abandono de más de 5 m.	Fecha de término: 30/08/2021		1) Informe topográfico. 2) Resplaldo de las señaléticas instaladas, con fotografías fechadas y georeferenciadas.		N/A

	<b>Forma de implementación</b> 1) Trabajos de topografía para revisión de la cota actual de las 182 pilas de lixiviación que presentaron una cota mayor a 4 + 1 m. 2) Instalación de señalética de prohibición de paso en los caminos de acceso a las pilas de mayor altura actual de 5 m.			<b>Reporte final</b> Informe consolidado final de todas las actividades ejecutadas en el marco del PdC.		<b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b> N/A
32	<b>Acción</b> Ingreso al Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) de una Consulta de Pertinencia (CP) para la actualización de la altura de las pilas de lixiviación existentes con su altura actual.	Fecha de inicio: 01/06/2021	Ingreso de la CP al SEA.	<b>Reportes de avance</b> Entrega de Reporte de avance de la elaboración de la CP y entrega de comprobante de ingreso de la CP al SEA.	\$ 5.870	<b>Impedimentos</b> N/A
	<b>Forma de Implementación</b> Elaboración e ingreso al SEA de una CP para la actualización de la altura de las pilas de lixiviación existentes con su altura actual.	Fecha de término: 01/08/2021		<b>Reporte final</b> Informe consolidado final de todas las actividades ejecutadas en el marco del PdC.		<b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b> N/A
	<b>Acción</b> Obtención de respuesta a la Consulta de Pertinencia ingresada al SEA, que señale que lo consultado no debe ingresar al SEIA.	Fecha de inicio: 01/08/2021 Fecha de término: 31/12/2021		Resolución de pronunciamiento respecto a la CP, emitida por el SEA que señale que lo consultado no debe ingresar al SEIA.		<b>Reportes de avance</b> 1) Copia de la presentación realizada al SEA 2) Reporte que dé cuenta de estado de avance de la tramitación de la CP en el SEIA, de acuerdo a la
33						

				información incluida en el expediente electrónico.		ingresar a evaluación ambiental.
	<b>Forma de implementación</b>			<b>Reporte final</b>		<b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b>
	Acompañamiento a la tramitación completa y oportuna ante el SEA de la CP, hasta el pronunciamiento por parte de dicha autoridad.			Informe consolidado final de todas las actividades ejecutadas en el marco del PdC.		1. Se informará a la SMA para que esta circunstancia sea considerada oportunamente y se prorrogue el plazo de la acción. 2. Ingreso y aprobación en el SEA de la DIA correspondiente (ver acción alternativa N°40 y 41)

## 2.2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS

Incluir todas las acciones que deban ser realizadas en caso de ocurrencia de un impedimento que imposibilite la ejecución de una acción principal.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA (N° Identificador)	PLAZO DE EJECUCIÓN (a partir de la ocurrencia del impedimento)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)
34	<b>Acción</b>	33	4 meses	Ingreso de DIA en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA).	<b>Reportes de avance</b>	\$ 71.545
	Presentación ante el Servicio de Evaluación Ambiental de una Declaración de Impacto Ambiental (DIA), para la regularización de la altura de las pilas de lixiviación actualmente existentes.				Entrega de Reporte de avance de la elaboración de la DIA o EIA.	
	<b>Forma de implementación</b>				<b>Reporte final</b>	

	Elaboración e ingreso ante el SEA de una DIA para su evaluación ambiental.				Ingreso de DIA en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA).		
35	<b>Acción</b>	34	estimado 6 meses	Resolución de Calificación Ambiental (RCA) favorable emitida por el Servicio de Evaluación Ambiental.	<b>Reportes de avance</b>	\$ 17.886	
	Obtención de una RCA favorable para la regularización de la altura de las pilas de lixiviación actualmente existentes.				1) Admisibilidad del proyecto 2) Reporte que dé cuenta de estado de avance de la tramitación del proyecto en el SEIA, de acuerdo a la información incluida en el expediente electrónico.		
	<b>Forma de implementación</b>				<b>Reporte final</b>		
Acompañamiento a la tramitación completa y oportuna ante el SEA de la DIA para su evaluación ambiental, obteniendo una RCA favorable.	Reporte que dé cuenta de la aprobación de la DIA presentada, adjuntando RCA favorable del proyecto.						

### 3. PLAN DE SEGUIMIENTO DEL PLAN DE ACCIONES Y METAS

#### 3.1 REPORTE INICIAL

##### REPORTE ÚNICO DE ACCIONES EJECUTADAS Y EN EJECUCIÓN.

PLAZO DEL REPORTE (en días hábiles)	15	Días hábiles desde de la notificación de la aprobación del Programa.
<b>ACCIONES A REPORTAR</b> (N° identificador y acción)	N° Identificador	Acción a reportar
	1	1) Informe que da cuenta de las actividades realizadas para la instalación de cerco y señalética en RL-21, con fotografías fechadas y georeferenciadas de la actividad de instalación, además de planos en formato kml de su ubicación. (Ver Apéndice 4 del Anexo 1). 2) Comprobantes de ingreso al SSA de los informes de monitoreo arqueológico de entrega trimestral. (ver Apéndice 6 Anexo 1).
	2	1) Informe que da cuenta de las actividades realizadas para la instalación de cerco y señalética en RL-204, con fotografías fechadas y georeferenciadas de la actividad de instalación, además de planos en formato kml de su ubicación. (Ver Apéndice 4 del Anexo 1). 2) Comprobantes de ingreso al SSA de los informes de monitoreo arqueológico de entrega trimestral. (ver Apéndice 6 Anexo 1).
	3	1) Informe que da cuenta de las actividades realizadas de deshabilitación de camino e instalación de señaléticas y cerco continuo en RL-21 y RL-204, con fotografías fechadas y georeferenciadas, además de planos en formato kml de su ubicación. (Ver Apéndice 4 del Anexo 1). 2) Comprobantes de ingreso al SSA de los informes de monitoreo arqueológico de entrega trimestral.
	4	1) Protocolo interno sobre hallazgos arqueológicos (Apéndice 5 del Anexo 1). 2) Registro fotográfico georeferenciado de la disposición del protocolo interno sobre hallazgos arqueológicos en lugares visibles de la faena (ver Apéndice 9 del Anexo 1).
	5	1) Protocolo de cercado y señalización de sitios arqueológicos (Apéndice 3 del Anexo 1 del PdC). 2) Informe de monitoreo de la revisión inicial de los rasgos lineales y estado de sus cercos y señalética.
	11	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Copia de los informes remitidos</li> <li>• Certificado de carga de informes en el sistema de seguimiento ambiental de la SMA.</li> </ul> Copia de recepción por parte del CMN
	12	Informe de identificación y diagnóstico de Estado de Conservación y propuestas de puesta en valor de Ex Oficina Salitrera Porvenir (Apéndice 7 del Anexo 1 de este PDC)
	13	Informe de identificación y diagnóstico de estado de conservación de Ex Oficinas Salitreras San Francisco, Santa Catalina, La Unión, Santa Rita, Unión, San Antonio de Mejica, Los Pozos, Enriqueta y Victoria (Apéndice 11 del Anexo 1 del PDC).
	17	Copia carta enviada y recepcionada (firmada y timbrada) con la instrucción de esta acción. (Apéndice 12 Anexo 1)
	18	Informe de identificación y diagnóstico de estado de conservación y propuestas de puesta en valor de Ex Oficina Salitrera Porvenir es ingresado a la SMA (Apéndice 7 del Anexo 1)

	<b>21</b>	Reporte con indicación de fecha, hora y material audiovisual (fotos georreferenciadas) que dé cuenta de la existencia de las señaléticas viales, que indiquen como velocidad máxima 40 km/hr. (ver Apéndice C Anexo 2).
	<b>22</b>	Protocolo de aplicación de supresor de polvo (Ver Apéndice B Anexo 2).
	<b>25</b>	1) Notificación al área de operaciones de la prohibición de utilización de la Piscina N°8. 2) Informe que dé cuenta de la desconexión de tuberías y sistemas de impulsión hacia y desde la Piscina N°8, con respaldo de fotografías fechadas y georreferenciadas. (ver Apéndice R Anexo 3).
	<b>30</b>	1) Respaldo del cese del riego (mediante copia registros de riego). 2) Respaldos de las actividades ejecutadas, con fotografías fechadas y georeferenciadas que den cuenta de la instalación de señaléticas. (ver Apéndice S Anexo 3).

### 3.2 REPORTE DE AVANCE

#### REPORTE DE ACCIONES EN EJECUCIÓN Y POR EJECUTAR.

#### TANTOS REPORTE COMO SE REQUIERAN DE ACUERDO A LAS CARÁCTERÍSTICAS DE LAS ACCIONES REPORTADAS Y SU DURACIÓN

<b>PERIODICIDAD DEL REPORTE</b> (Indicar periodicidad con una cruz)	<b>Semanal</b>		<b>A partir de la notificación de aprobación del Programa.</b> <b>Los reportes serán remitidos a la SMA en la fecha límite definida por la frecuencia señalada.</b> <b>Estos reportes incluirán la información hasta una determinada fecha de corte comprendida dentro del periodo a reportar.</b>
	<b>Bimensual (quincenal)</b>		
	<b>Mensual</b>		
	<b>Bimestral</b>	<b>x</b>	
	<b>Trimestral</b>		
	<b>Semestral</b>		
<b>ACCIONES A REPORTAR</b> (N° identificador y acción)	<b>N° Identificador</b>	<b>Acción a reportar</b>	
	<b>5</b>	1) Reportes trimestrales del monitoreo mensual, que dé cuenta de las actividades realizadas de monitoreo y, si corresponde, de mantenimiento de cercos y señaléticas, con fotografías fechadas y georreferenciadas de las actividades. 2) Comprobantes de ingreso al SSA de los informes de monitoreo arqueológico de entrega trimestral.	
	<b>6</b>	1) Registro de la actividad de monitoreo, con una descripción del estado del rasgo lineal RL-21, de su cerca y señaléticas. En caso de que corresponda se presentará informe que dé cuenta de las actividades de mantenimiento o reemplazo de cerco y señalética, con las correspondientes fotografías fechadas y georreferenciadas que acrediten la ejecución de esta actividad. 2) Comprobantes de ingreso al SSA de los informes de monitoreo arqueológico de entrega trimestral.	
	<b>7</b>	1) Registro de la actividad de monitoreo, con una descripción del estado del rasgo lineal RL-204, de su cerca y señaléticas. En caso de que corresponda se presentará informe que dé cuenta de las actividades de mantenimiento o reemplazo de cerco y señalética, con las correspondientes fotografías fechadas y georreferenciadas que acrediten la ejecución de esta actividad. 2) Comprobantes de ingreso al SSA de los informes de monitoreo arqueológico de entrega trimestral.	
	<b>8</b>	a) Acápites del informe de monitoreo arqueológico de reporte trimestral, que dé cuenta de las actividades de capacitación realizadas, con la lista de asistencia a la charla y firmas de los participantes, y si corresponde, descripción de	

	actividades desarrolladas por la implementación del protocolo, con fotografías fechadas y georreferenciadas de la actividad.
<b>9</b>	1) Informe técnico de levantamiento Aerofotogramétrico del ferrocarril de Pisagua, entre las estaciones San Francisco y Porvenir y comprobante de ingreso a la SMA. 2) Informe arqueológico del levantamiento aerofotogramétrico del ferrocarril de Pisagua, entre las estaciones San Francisco y Porvenir y comprobante de ingreso a la SMA. 3) Informe arqueológico de implementación de cerco y señalética del ferrocarril de Pisagua, entre las estaciones San Francisco y Porvenir y comprobante de ingreso a la SMA.
<b>10</b>	1) Registro de la actividad de monitoreo, con una descripción el tramo del ferrocarril de Pisagua entre las estaciones San Francisco y Porvenir, de su cerco y señaléticas. En caso de que corresponda se presentará informe que dé cuenta de las actividades de mantención o reemplazo de cerco y señalética, con las correspondientes fotografías fechadas y georreferenciadas que acrediten la ejecución de esta actividad. 2) Comprobantes de ingreso al SSA de los informes de monitoreo arqueológico de entrega trimestral.
<b>14</b>	Copia el protocolo Sistema Interno de Control de Tronaduras actualizado.
<b>15</b>	1) Remisión de los informes trimestrales de monitoreo del estado de sitios y cercos, con fotografías fechadas y georeferenciadas, de su estado, y registros de la actividad. 2) Comprobante de ingreso al SSA de los informes trimestrales de monitoreo arqueológico.
<b>16</b>	Registros de capacitación e implementación de las medidas contenidas en el Sistema Interno de Control de Tronaduras.
<b>19</b>	1) Plan de manejo y puesta en valor de la ex Oficina Porvenir. 2) Comprobante de ingreso a la SMA de Plan de manejo y puesta en valor de la ex Oficina Porvenir. 3) Informe de avance de la implementación del plan de manejo y puesta en valor de la ex Oficina Porvenir.
<b>20</b>	1) Plan de manejo y puesta en valor de las tumbas de los Juramentados de Atacama y estructuras adyacentes. 2) Comprobante de ingreso a la SMA de Plan de manejo y puesta en valor de las tumbas de los Juramentados de Atacama y estructuras adyacentes. 3) Informe de avance de la implementación del plan de manejo y puesta en valor de las tumbas de los Juramentados y estructuras adyacentes.
<b>23</b>	Informe de aplicación de supresor de polvo en caminos. Este reporte contendrá como anexos las planillas de registros de aplicación de supresor de polvo y fotografías fechadas y georreferenciadas de la actividad.
<b>24</b>	Reportes de las capacitaciones, con un breve resumen de los contenidos abordados y acta de asistencia de los participantes.
<b>26</b>	Reporte de avance de la elaboración de la CP y/o copia de la CP ingresada.
<b>27</b>	1) Copia de la presentación realizada al SEA. 2) Reporte que dé cuenta de estado de avance de la tramitación de la CP de acuerdo a la información incluida en el expediente electrónico. 3) Reporte que dé cuenta del pronunciamiento del SEA respecto de la CP, adjuntando Resolución Exenta.
<b>28 (acción alternativa)</b>	Entrega de Reporte de avance de la elaboración de la DIA. Ingreso de DIA al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA).

	<b>29 (acción alternativa)</b>	1) Admisibilidad del proyecto 2) Reporte que dé cuenta de estado de avance de la tramitación del proyecto en el SEIA, de acuerdo a la información incluida en el expediente electrónico.
	<b>31</b>	1) Informe topográfico. 2) Resplaldo de las señaléticas instaladas, con fotografías fechadas y georeferenciadas.
	<b>32</b>	Entrega de Reporte de avance de la elaboración de la CP y entrega de comprobante de ingreso de la CP al SEA.
	<b>33</b>	1) Copia de la presentación realizada al SEA 2) Reporte que dé cuenta de estado de avance de la tramitación de la CP en el SEIA, de acuerdo a la información incluida en el expediente electrónico.
	<b>34 (acción alternativa)</b>	Entrega de Reporte de avance de la elaboración de la DIA o EIA.
	<b>35 (acción alternativa)</b>	1) Admisibilidad del proyecto 2) Reporte que dé cuenta de estado de avance de la tramitación del proyecto en el SEIA, de acuerdo a la información incluida en el expediente electrónico.

### 3.3 REPORTE FINAL

#### REPORTE ÚNICO AL FINALIZAR LA EJECUCIÓN DEL PROGRAMA.

<b>PLAZO DE TÉRMINO DEL PROGRAMA CON ENTREGA DEL REPORTE FINAL</b>	<b>20</b>	<b>Días hábiles a partir de la finalización de la acción de más larga data.</b>
<b>ACCIONES A REPORTAR (N° identificador y acción)</b>	<b>N° Identificador</b>	<b>Acción a reportar</b>
	<b>5</b>	Informe consolidado final del monitoreo realizado en los rasgos lineales con medidas de protección, que acredite las actividades de revisión y reemplazo de cercos y señaléticas.
	<b>6</b>	Informe consolidado final del monitoreo mensual realizado al rasgo lineal RL-21, y a su cerco y señalética, que acredite las actividades realizadas durante la vigencia del PdC.
	<b>7</b>	Informe consolidado final del monitoreo mensual realizado al rasgo lineal RL-204, y a su cerco y señalética, que acredite las actividades realizadas durante la vigencia del PdC.
	<b>8</b>	Informe consolidado final da cuenta de todas las actividades de capacitación ejecutadas en el marco del PdC.
	<b>9</b>	Informe consolidado final da cuenta de todas las actividades realizadas para el registro, protección e instalación de cerco y señalética en el tramo del ferrocarril de Pisagua entre las estaciones San Francisco y Porvenir.
	<b>10</b>	Informe consolidado final de monitoreo realizado al cerco y señaléticas en el tramo del ferrocarril de Pisagua entre las estaciones San Francisco y Porvenir
	<b>14</b>	Informe final de cuenta de la actualización del Sistema Interno de Control de Tronaduras.
	<b>15</b>	Informe consolidado que dé cuenta de las actividades de monitoreo realizadas, y analice el estado de sitios y cercas, oficinas salitreras, 31 áreas de explotación y calichera, y 132 Rasgos lineales, durante toda la vigencia del PdC.

	<b>16</b>	Informe consolidado final que dé cuenta de la efectiva implementación del sistema interno de control de tronaduras que contendrá registros de su implementación.
	<b>19</b>	Informe consolidado final que de cuenta de los resultados que tuvo la implementación del Plan de manejo y puesta en valor de la ex Oficina Porvenir.
	<b>20</b>	Informe consolidado final que de cuenta de los resultados que tuvo la implementación del plan para la puesta en valor de las tumbas de los Juramentados de Atacama y estructuras adyacentes
	<b>23</b>	Informe consolidado de aplicación de supresor de polvo en caminos. Este reporte contendrá como anexos las planillas de registros de aplicación de supresor de polvo y fotografías fechadas y georreferenciadas de la actividad.
	<b>24</b>	Reporte consolidado de las actividades de capacitación, registros de asistencia, fotografías fechadas y georreferenciadas de la actividad, y registro de los documentos presentados (PPT u otros).
	<b>26</b>	Informe consolidado final de todas las actividades ejecutadas en el marco del PdC.
	<b>27</b>	Informe consolidado final de todas las actividades ejecutadas en el marco del PdC.
	<b>28 (acción alternativa)</b>	Informe consolidado final de todas las actividades ejecutadas en el marco del PdC.
	<b>29 (acción alternativa)</b>	Reporte que dé cuenta de la aprobación de la DIA presentado, adjuntando RCA favorable del proyecto.
	<b>31</b>	Informe consolidado final de todas las actividades ejecutadas en el marco del PdC.
	<b>32</b>	Informe consolidado final de todas las actividades ejecutadas en el marco del PdC.
	<b>33</b>	Informe consolidado final de todas las actividades ejecutadas en el marco del PdC.
	<b>34 (acción alternativa)</b>	Ingreso de DIA en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA).
	<b>35 (acción alternativa)</b>	Reporte que dé cuenta de la aprobación de la DIA presentada, adjuntando RCA favorable del proyecto.



