



Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

INFORME TÉCNICO DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

Programa de Cumplimiento

SCM COSAYACH-NEGREIROS

DFZ-2023-2834-I-PC

MARZO 2025

	Nombre	Firma
Aprobado	Tamara González González	X Tamara González González Jefa OR Tarapacá
Elaborado	Valeska Muñoz Torres	X Valeska Muñoz Torres Fiscalizadora DFZ



Contenido

1	RESUMEN.....	2
2	IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE	3
2.1	Antecedentes Generales	3
3	INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS	4
4	ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN	4
4.1	Documentos Revisados	4
5	EVALUACIÓN DEL PLAN DE ACCIONES Y METAS CONTENIDO EN EL PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO.	6
5.1	HECHO 1	6
5.2	HECHO 2	39
5.3	HECHO 3	49
5.4	HECHO 4	71
5.5	HECHO 5	81
5.6	HECHO 6	87
6	CONCLUSIONES.....	92
7	ANEXOS.....	96



1 RESUMEN

El presente documento da cuenta de los resultados de las actividades de fiscalización ambiental realizadas por la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), a la unidad fiscalizable “SCM COSAYACH-NEGREIROS”, localizada en la región de Tarapacá, provincia del Tamarugal, comuna de Huara, específicamente a 24 kilómetros al Noroeste de la localidad de Huara, en el marco del Programa de Cumplimiento aprobado a través de la Resolución Exenta N°11/Rol D-144-2020 de fecha 03 de diciembre de 2021.

Los objetivos específicos del programa consisten en: (1) dar cumplimiento a las medidas establecidas en la RCA N°90/2014 para los rasgos lineales RL-21 y RL-204 y compensar los efectos producidos sobre los rasgos lineales dado el incumplimiento incurrido por el titular, lo anterior, 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) regularizar la entrega de los informes de monitoreo arqueológico pendientes, comprometidos en el numeral y asegurar el reporte trimestral del monitoreo arqueológico a través del "Informe de monitoreo de mitigación sobre patrimonio histórico cultural", unificando su contenido; (3) 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 e Implementar plan para la conservación de la ex Oficina Porvenir y puesta en valor de las tumbas Juramentados de Atacama y estructuras adyacentes; (4) 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. 3.2.4 de la RCA 90/2014; (6) 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; y (6) 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.

Entre los hechos constatados más relevantes, es importante señalar que el titular incurrió en un retraso en la ejecución y finalización del Programa de Cumplimiento aprobado, finalizándolo dos meses posteriores a lo establecido por resolución. Por otro lado, se pudo constatar de la revisión de la totalidad de los reportes, que el titular no cumplió en la forma y frecuencia de reporte de ciertas acciones, lo anterior se incumplió tanto como para reportes de avance, así como también para los informes finales consolidados solicitados como medios verificadores, por tanto, hubo casos en los que no fue posible constatar el fin de la implementación correcta de la acción, detallándose aquellos casos a lo largo del presente informe y, a modo de resumen, en sus conclusiones.



2 IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE

2.1 Antecedentes Generales

Identificación de la Unidad Fiscalizable: SCM COSAYACH-NEGREIROS	Estado operacional de la Unidad Fiscalizable: Operación
Región: Tarapacá	Ubicación específica de la unidad fiscalizable: A 126 Km. al Noreste de Iquique Y 24 Km. al Noroeste de Huara.
Provincia: Del Tamarugal	
Comuna: Huara	
Titular(es) de la unidad fiscalizable: SOCIEDAD CONTRACTUAL MINERA COSAYACH YODO	RUT o RUN: 96.625.710-5
Domicilio titular(es): Oficina Cala-Cala s/n, Pozo Almonte, Región de Tarapacá Amunátegui 178, Piso 7, Santiago Centro, Santiago, Región	Correo electrónico: gilmar.alvarez@cosayachservicios.cl
	Teléfono: 572242400
Identificación representante(s) legal(es): Carlos Contreras Quispe	RUT o RUN: 8.474.272-4
Domicilio representante(s) legal(es):	Correo electrónico: ccontreras@cosayach.cl
	Teléfono: 572242400



3 INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS

Identificación de Instrumentos de Carácter Ambiental fiscalizados.						
N°	Tipo de instrumento	N°/ Descripción	Fecha	Comisión/ Institución	Título	Comentarios
1	RCA	00090/2014	11-09-2014	Comisión de Evaluación I Región de Tarapacá	Aumento de Producción de Yodo Negreiros, SCM COSAYACH	Actualmente se encuentra en evaluación ambiental la DIA "Ampliación Negreiros", proyecto que consiste en la incorporación de una nueva propiedad minera a la Faena Minera Negreiros, para su explotación, con el objetivo de extender su vida útil
2	PDC	11/ ROL D-144-2020	03-12-2021	SMA	Aprueba Programa de Cumplimiento y suspende procedimiento administrativo sancionatorio	https://snifa.sma.gob.cl/ProgramaCumplimiento/Ficha/848

4 ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN

4.1 Documentos Revisados

N°	Nombre del documento revisado	Origen/ Fuente documento	Observaciones
1	Reporte inicial PDC expediente D-144-2020 SCM COSAYACH-NEGRIOS	https://snifa.sma.gob.cl/ProgramaCumplimiento/Reporte/1395	Fecha de envío: 25-01-2022
2	1° Reporte de avance PDC expediente D-144-2020 SCM COSAYACH-NEGRIOS	https://snifa.sma.gob.cl/ProgramaCumplimiento/Reporte/1416	Fecha de envío: 14-02-2022
3	2° Reporte de avance PDC expediente D-144-2020 SCM COSAYACH-NEGRIOS	https://snifa.sma.gob.cl/ProgramaCumplimiento/Reporte/1422	Fecha de envío: 14-04-2022
4	3° Reporte de avance PDC expediente D-144-2020 SCM COSAYACH-NEGRIOS	https://snifa.sma.gob.cl/ProgramaCumplimiento/Reporte/1496	Fecha de envío: 14-06-2022
5	4° Reporte de avance PDC expediente D-144-2020 SCM COSAYACH-NEGRIOS	https://snifa.sma.gob.cl/ProgramaCumplimiento/Reporte/1590	Fecha de envío: 12-08-2022
6	5° Reporte de avance PDC expediente D-144-2020 SCM COSAYACH-NEGRIOS	https://snifa.sma.gob.cl/ProgramaCumplimiento/Reporte/1640	Fecha de envío: 14-10-2022
7	6° Reporte de avance PDC expediente D-144-2020 SCM COSAYACH-NEGRIOS	https://snifa.sma.gob.cl/ProgramaCumplimiento/Reporte/1767	Fecha de envío: 14-12-2022



8	7° Reporte de avance PDC expediente D-144-2020 SCM COSAYACH-NEGRIOS	https://snifa.sma.gob.cl/ProgramaCumplimiento/Reporte/1845	Fecha de envío: 14-02-2023
9	8° Reporte de avance PDC expediente D-144-2020 SCM COSAYACH-NEGRIOS	https://snifa.sma.gob.cl/ProgramaCumplimiento/Reporte/1905	Fecha de envío: 14-04-2023
10	Reporte final PDC expediente D-144-2020 SCM COSAYACH-NEGRIOS	https://snifa.sma.gob.cl/ProgramaCumplimiento/Reporte/1965	Fecha de envío: 14-06-2023
11	Carta SCM COSAYACH de fecha 08 de junio de 2023	Solicita ampliación de plazo para dar cumplimiento al PDC e informa respecto de las acciones en estado de atraso	Anexo 1
12	Carta SCM COSAYACH de fecha 02 de agosto de 2023	Envía reporte de avance de las acciones N°10, 18 y 19, y los informes de cierre que acreditan cumplimiento de las acciones N°9 y 17.	Anexo 2
13	Carta SCM COSAYACH de fecha 10 de agosto de 2023	Envía medio de verificación de cumplimiento de acción N°18	Anexo 3
14	RES. EX. N°13/Rol D-144-2020 de fecha 24 de julio de 2024.	Requiere información que indica e instruye la forma y el modo de presentación de los antecedentes solicitados a SCM COSAYACH	Anexo 4
15	Carta SCM COSAYACH de fecha 11 de agosto de 2023	Responde a requerimiento de información realizado por la SMA mediante RES. EX. N°13/Rol D-144-2020	Anexo 5
16	Carta SCM COSAYACH de fecha 28 de agosto de 2023	Envía reporte final de las acciones N°9, 10, 18 y 19.	Anexo 6
17	RES. EX. N°14/ROL D-144-2020 de fecha 20 de octubre de 2023.	Se pronuncia respecto a presentaciones de SCM COSAYACH YODO y deriva antecedentes a la división de fiscalización.	Anexo 7



5 EVALUACIÓN DEL PLAN DE ACCIONES Y METAS CONTENIDO EN EL PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO.

5.1 HECHO 1

Hechos, actos y omisiones que constituyen la infracción:

Destrucción y afectación de huellas históricas:

- Rasgo Lineal RL-204 se encuentra interrumpido por huellas de maquinaria.
- Inexistencia del Rasgo Lineal RL-203 por movimientos de tierra.
- Rasgo Lineal RL-21 se encuentra interrumpido por huellas de maquinarias y no presenta malla perimetral en cercado.

Normativa pertinente: RCA 90-2014-I. Tipo: Resolución de Calificación Ambiental. Número: 90. Año: 2014.

- 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.

Descripción de los efectos producidos por la infracción:

- 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.
- 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.
- 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.

El análisis de efectos de este hecho infraccional se presenta en el ANEXO 1 del PDC, y en el Apéndice 2 del Anexo 1 se entrega el informe de terreno relativo a los efectos provocados por este hecho infraccional.



N°	Acción	Tipo de Acción	Plazo de ejecución	Indicador de cumplimiento	Medios de verificación	Resultados de la Fiscalización
1	Ejecución reposición cerca y señalética, con buffer 50 mts alrededor de rasgo lineal, mediante reinstalación cerco visible (malla) y postes 1,2 m (altura). Inicialmente se contempló un cerco para cada rasgo lineal, sin embargo, la cercanía en coordenada 401501 E, 7820488 N hace que intercepten, generando un cerco común. La señalética, consistente en placa metálica 50 cm ancho x 90 cm alto, y con texto "Sitio protegido por Ley 17288" más código identificación rasgo lineal, se ubica sobre polines del cercado en puntos altamente visibles para el tránsito de la obra. Se ejecuta conforme a protocolo de cercado y señalización (Apéndice 3 del Anexo 1)	Ejecutada	22-04-2021 al 30-04-2021	Cercas y señaléticas instaladas en el rasgo lineal RL-21	Reporte Inicial: 1) Informe de actividades realizadas para la instalación de cerco y señalética en RL-21, con fotografías fechadas y georreferenciadas de la actividad de instalación, además de planos en formato kml de su ubicación (ver Apéndice 4 del Anexo 1).	Se dio revisión al reporte inicial, realizado con fecha 25-01-2022, donde fue posible constatar documento "Informe Labores de Cercado RL-21 y RL-204". Respecto de lo relativo al rasgo lineal RL-21, se verificó el reporte de las labores asociadas a la instalación de sus cercas y señaléticas, efectuadas entre el miércoles 28 de abril de 2021 y el viernes 30 de abril de 2021, en el plazo dispuesto para aquello. Las labores reportadas dicen relación con la excavación de hoyos donde irían empotrados los polines y su instalación junto a la malla ovejera, en coordenadas referenciales 401.465 m E y 7.820.527 m S (Registro 1 y Registro 2), verificándose que se realizó conforme a lo establecido en la Acción N°1 del PDC. El titular adjuntó KML con ubicación, cumpliendo con los medios verificadores comprometidos. Más fotografías respecto del trabajo realizado por el titular en el marco de esta acción, se presentan en el reporte inicial , donde es posible observar el proceso de instalación del cerco.
2	Instalación de cerca y señalética asociada al rasgo lineal RL-204	Ejecutada	22-04-2021 al 30-04-2021	Cercas y señaléticas instaladas en el rasgo lineal RL-204	Reporte Inicial: 1) Informe de las actividades realizadas para la instalación de cerco y señalética en RL-204, con fotografías fechadas y georreferenciadas de la actividad de instalación, además de planos en formato kml de su	Se dio revisión al reporte inicial, realizado con fecha 25-01-2022, donde fue posible constatar documento "Informe Labores de Cercado RL-21 y RL-204". Respecto a lo relativo al rasgo lineal RL-204, se verificó el reporte de las labores asociadas a la instalación de sus cercas y señaléticas, efectuadas entre el miércoles 28 de abril de 2021 y el viernes 30 de abril de 2021, en el plazo dispuesto para aquello. Las labores reportadas dicen relación con la excavación de hoyos donde irían empotrados



N°	Acción	Tipo de Acción	Plazo de ejecución	Indicador de cumplimiento	Medios de verificación	Resultados de la Fiscalización
					ubicación (ver Apéndice 4 del Anexo 1).	los polines y su instalación junto a la malla ovejera, en coordenadas referenciales 401.574 m E y 7.820.465 m S, verificándose que se realizó conforme a lo establecido en la Acción N°1 del PDC. Ver Registro 2 y Registro 3. El titular adjuntó KML con localización de la actividad de instalación, cumpliendo con los medios verificadores comprometidos. Más fotografías respecto del trabajo realizado por el titular en el marco de esta acción, se presentan en el reporte inicial , donde es posible observar el proceso de instalación del cerco.
3	Deshabilitación de camino operacional al norte de pilas 294 y 295	Ejecutada	22-04-2021 al 30-04-2021	Camino operacional existente al norte de las pilas 294 y 295 es deshabilitado en un 100%	Reporte Inicial: 1) Informe 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 georreferenciadas, además de planos en formato kml de su ubicación (ver Apéndice 4 del Anexo 1).	Se dio revisión al reporte inicial, realizado con fecha 25-01-2022, donde fue posible constatar informe que da cuenta de las actividades realizadas por la empresa para la deshabilitación de camino en RL-21. Para lo anterior adjuntó las fotografías que evidencian la instalación de las señaléticas (Ver Registro 4 y Registro 5), además de KML con la georreferenciación de ellas. Además, el titular informó que el cercado del RL-204 se implementó en su totalidad, lo que pudo ser constatado en los medios verificadores presentados, los que correspondieron a fotografías fechadas y georreferenciadas de las señaléticas y KMZ con ubicación. De acuerdo con lo anterior, fue posible concluir la ejecución satisfactoria de la acción N°3. Más fotografías respecto del trabajo realizado por el titular en el marco de esta acción, se presentan en el reporte inicial , donde se observa el proceso de instalación del cerco.



N°	Acción	Tipo de Acción	Plazo de ejecución	Indicador de cumplimiento	Medios de verificación	Resultados de la Fiscalización
4	Elaboración de protocolo interno sobre hallazgos arqueológicos.	Ejecutada	01-02-2021 al 01-05-2021	Protocolo interno sobre hallazgos arqueológicos es elaborado y dispuesto en lugares visibles en la faena.	Reporte Inicial: 1) Protocolo interno sobre hallazgos arqueológicos (Apéndice 5 del Anexo 1). 2) Registro fotográfico georreferenciado de la disposición del protocolo interno sobre hallazgos arqueológicos en lugares visibles de la faena (ver Apéndice 9 del Anexo 1).	Se dio revisión al reporte inicial, realizado con fecha 25-01-2022, donde fue posible constatar informe elaborado por el titular con protocolo interno sobre hallazgos arqueológicos. Dicho informe posee los siguientes contenidos: <ul style="list-style-type: none"> - Organismos y funciones - Conceptos y definiciones - Responsabilidades - Capacitaciones - Procedimiento ante hallazgos - Cerco y señalización de sitios <p>A su vez, el titular adjuntó registro fotográfico georreferenciado de la disposición del protocolo interno sobre hallazgos arqueológicos en lugares visibles de la faena (Ver Registro 6 al Registro 8 y reporte inicial con detalle de acciones y medios verificadores), dando cumplimiento a la acción N°4.</p>
5	Monitoreo completo y oportuno, con periodicidad mensual, de los rasgos lineales ubicados en el área de influencia del proyecto, según año de explotación (ver tabla 3.1 del Anexo 1).	En ejecución	01-10-2021 al 14-10-2022	Monitoreo de los rasgos lineales ubicados en el área de influencia del proyecto, por año de explotación, es realizado con frecuencia mensual	Reporte Inicial: 1) Protocolo de cercado y señalización sitios arqueológicos (Apéndice 3 del Anexo 1). 2) Informe monitoreo de revisión inicial rasgos lineales y estado cercos y señalética. Reporte Avance: 1) Reportes trimestrales de monitoreo mensual de las actividades realizadas, y si corresponde, de	Se dio revisión al reporte inicial enviado por el titular constatándose que no se reportaron antecedentes respecto del cumplimiento de la acción N°5. En primer reporte de avance enviado por el titular con fecha 14-02-2022, fue posible constatar lo siguiente: 1. Documento denominado “Protocolo de cercado y señalización de sitios arqueológicos”, de fecha 18-02-2021, el que contiene: <ul style="list-style-type: none"> • Objetivos • Alcances de la medida



N°	Acción	Tipo de Acción	Plazo de ejecución	Indicador de cumplimiento	Medios de verificación	Resultados de la Fiscalización
					<p>mantención de cercos y señaléticas, con fotografías fechadas y georreferenciadas de actividades.</p> <p>2) Comprobantes de ingreso a SMA de informes de monitoreo arqueológico.</p> <p>Reporte Final:</p> <p>1) 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.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Generalidades y aspectos claves del cierre y señalización • Características del cercado • Emplazamiento • Conservación y mantención • Diagrama referencial de señalética <p>Para más detalles acerca del protocolo revisar segundo reporte del PDC</p> <p>2. Reporte de revisión inicial de estado de rasgos lineales, donde se presentan los resultados obtenidos en el monitoreo de estado de los rasgos lineales RL-77, RL-88, RL-89, RL-214, RL-215 y RL-233 (campaña del 18 de enero de 2022). Se incluyeron fotografías fechadas y georreferenciadas de las actividades. El informe concluye que, los 6 rasgos lineales ya mencionados, se encuentran sin alteración alguna, tanto de carácter antrópica como de maquinaria pesada propia de la empresa, no obstante, se da cuenta de algunas intervenciones constatadas en la campaña asociadas principalmente al tránsito de vehículos 4x4 de terceros en actividades de jeeping o recorrido particular de la zona.</p> <p>3. Reporte de estado de avance de cercado y señalización del RL-233, el que da cuenta de inspección realizada el día 10 de febrero de 2022 del RL mencionado, con el fin de definir la ubicación del cercado de acuerdo con el protocolo.</p> <p>En reporte de avance de fecha 14-04-2022 el titular dio cuenta de informe trimestral de monitoreo arqueológico donde reportó las</p>



N°	Acción	Tipo de Acción	Plazo de ejecución	Indicador de cumplimiento	Medios de verificación	Resultados de la Fiscalización
						<p>campañas de monitoreo mensual realizadas los días 18/01/22, 02/02/2022, 09/02/22, 10/02/2022, 18/02/2022, 09/03/2022, 11/03/2022 y 29/03/2022, donde concluye la constatación de los rasgos lineales sin alteraciones. El titular adjunta medios verificadores y comprobante de ingreso a la SMA.</p> <p>Se dio revisión al reporte enviado por el titular con fecha 14-06-2022, constatándose que el titular dio cuenta de las campañas realizadas con fecha 22-04-2022 y 24-05-2022, con el objetivo de verificar <i>in situ</i> el estado de cerco del Rasgo Lineal 233 (RL-233). El titular informó que el cercado se encontraría en proceso y que la señalética se encontraría en confección.</p> <p>Se dio revisión al reporte enviado por el titular con fecha 12-08-2022, constatándose que el titular dio cuenta de las campañas realizadas con fecha 22-04-2022 y 24-05-2022, con el objetivo de verificar <i>in situ</i> el estado de cerco del Rasgo Lineal 233 (RL-233). El titular informó que el cercado se encontraría en proceso y que la señalética se encontraría en confección.</p> <p>Se dio revisión al reporte enviado por el titular con fecha 14-10-2022 constatándose “Informe de monitoreo patrimonio histórico cultural faena Negreiros”, el que da cuenta de los resultados de los monitoreos realizados entre los meses de julio y septiembre de 2022, a los rasgos lineales RL-233, RL-88, RL-77, RL 89, RL-214, RL-215 y RL-89, concluyéndose que éstos</p>



N°	Acción	Tipo de Acción	Plazo de ejecución	Indicador de cumplimiento	Medios de verificación	Resultados de la Fiscalización
						<p>se mantienen en buen estado, y que el cercado del RL-233 se mantendría en instalación.</p> <p>Se dio revisión al reporte enviado por el titular con fecha 14-12-2022 constatándose “Informe de monitoreo patrimonio histórico cultural faena Negreiros”, el que da cuenta de los resultados de los monitoreos realizados en octubre y noviembre para corroborar in situ el estado del RL-233. El titular señaló que este monitoreo solo incluyó el Rasgo Lineal RL-233, único cercado a la fecha, toda vez que los Rasgos Lineales RL-77, RL-88, RL-89, RL-214, RL-215, ubicados en el extremo norte del área de proyecto, estarían pendientes en planificación.</p> <p>Se dio revisión al reporte enviado por el titular con fecha 14-02-2023 constatándose “Informe de monitoreo patrimonio histórico cultural faena Negreiros”, el que da cuenta de los resultados de los monitoreos realizados el 06 de diciembre y 19 de enero para corroborar in situ el estado del RL-233. Respecto del resto de los rasgos lineales, el titular señaló que habría iniciado los trabajos de levantamiento topográfico para la definición del cercado. El reporte concluye que el cercado del RL 233 se encuentra en óptimas condiciones, y adjunta evidencia que corrobora lo anterior.</p> <p>Se dio revisión al reporte enviado por el titular con fecha 14-04-2023 constatándose “Informe de monitoreo patrimonio histórico cultural faena Negreiros”, el que da cuenta de los</p>



N°	Acción	Tipo de Acción	Plazo de ejecución	Indicador de cumplimiento	Medios de verificación	Resultados de la Fiscalización
						<p>resultados de los monitoreos realizados el 16 de febrero y 22 de marzo para corroborar in situ el estado del RL-233. Respecto del resto de los rasgos lineales, el titular señaló que habría iniciado los trabajos de levantamiento topográfico para marcación del cercado. El reporte concluye que el cercado del RL 233, así como el resto, se encuentran en óptimas condiciones, y adjunta evidencia que corrobora lo anterior.</p> <p>Se dio revisión al reporte enviado por el titular con fecha 14-06-2023 constatándose “Informe de monitoreo patrimonio histórico cultural faena Negreiros”, el que da cuenta de los resultados de los monitoreos realizados el 19 de abril y 10 de mayo para corroborar in situ el estado del RL-233, el cual se encuentra instalado. Por su parte, el titular informó haber finalizado el cercado RL-77, mientras que el resto se mantiene en instalación.</p> <p>Se dio revisión al reporte final enviado por el titular no constatándose antecedentes nuevos. El titular no presenta informe consolidado del período completo de ejecución de la acción.</p> <p>Dada la revisión de la totalidad de antecedentes enviados por el titular respecto de la acción N°5 del PdC, fue posible concluir que, los reportes de avance enviados entregan información parcial respecto los avances en el cumplimiento de la acción N°5. La acción consideraba un informe consolidado final que diera cuenta de la ejecución completa de la</p>



N°	Acción	Tipo de Acción	Plazo de ejecución	Indicador de cumplimiento	Medios de verificación	Resultados de la Fiscalización
						acción, el cual no fue reportado por el titular, por tanto, no se pudo verificar el estado de cumplimiento de la acción al finalizar el período.
6	Monitoreo completo y oportuno, con periodicidad cada dos meses, del rasgo lineal RL-21.	En Ejecución	01-12-2021 al 03-06-2023	a) Monitoreo bimestral del rasgo lineal RL-21 y actividades de mantención son ejecutadas. b) Reportes trimestrales de monitoreo son ingresados a la SMA y CMN.	Reporte Inicial N/A Reporte Avance: 1) Registro 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 correspondientes fotografías fechadas y georreferenciadas que acrediten la ejecución de esta actividad. La ejecución del monitoreo y la elaboración de su respectivo documento, estará a cargo del Arqueólogo Iván Cáceres Roque, de la Consultora SGA ambiental. Se seguirán las especificaciones de la Res. Ex. SMA 223/2015 o la guía de PDC.	Se dio revisión al primer reporte de avance enviado por el titular con fecha 14-02-2022 no constatándose antecedentes respecto del cumplimiento de la acción. Se dio revisión al reporte de avance enviado por el titular con fecha 14-04-2022, constatándose que el titular dio cuenta de "Informe de monitoreo patrimonio histórico cultural" correspondiente a campañas realizadas entre enero y marzo de 2022. En dichas inspecciones el titular constató que el RL-21 estaba protegido en su totalidad por cercado, no obstante, este presentaba algunas evidencias de desgaste por lo que fue repuesta. De acuerdo con lo informado por el titular en el informe, las labores estuvieron a cargo del Arqueólogo Asesor Dr. Álvaro Carevic y el Depto. de Medio Ambiente de la compañía, constatándose que el profesional a cargo no corresponde a aquel establecido y aprobado en el PdC. El titular no adjunta documentación que acredite competencias del nuevo profesional designado. Se dio revisión al reporte enviado por el titular con fecha 14-06-2022, constatándose que el titular dio cuenta de "Informe de monitoreo de mitigación sobre patrimonio cultural – Monitoreo rasgo lineal RL-21", donde se



N°	Acción	Tipo de Acción	Plazo de ejecución	Indicador de cumplimiento	Medios de verificación	Resultados de la Fiscalización
					<p>2) Comprobantes de ingreso a SMA de informes de monitoreo arqueológico de entrega trimestral.</p> <p>Reporte Final 1) 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>	<p>presenta el monitoreo correspondiente a mayo de 2022, en el cual se informó que se llevó a cabo la reposición total del cercado dado su daño producto del viento y sol, quedando en buen estado.</p> <p>De acuerdo con lo informado por el titular en el informe, las labores estuvieron a cargo del Arqueólogo Asesor Dr. Álvaro Carevic y el Depto. de Medio Ambiente de la compañía, constatándose que el profesional a cargo no corresponde a aquel establecido y aprobado en el Pdc. El titular no adjunta documentación que acredite competencias del nuevo profesional designado.</p> <p>Se dio revisión al reporte enviado por el titular con fecha 12-08-2022 constatándose “Informe de monitoreo de mitigación sobre patrimonio cultural – Monitoreo rasgo lineal RL-21”, donde se presenta el monitoreo realizado en el mes de julio de 2022, concluyéndose que, para el período reportado, no existe afectación ni deterioro del cercado ni de las señaléticas instaladas en el área.</p> <p>De acuerdo con lo informado por el titular en el informe, las labores estuvieron a cargo del Arqueólogo Asesor Dr. Álvaro Carevic y el Depto. de Medio Ambiente de la compañía, constatándose que el profesional a cargo no corresponde a aquel establecido y aprobado en el Pdc. El titular no adjunta documentación que acredite competencias del nuevo profesional designado.</p> <p>Se dio revisión al reporte enviado por el titular</p>



N°	Acción	Tipo de Acción	Plazo de ejecución	Indicador de cumplimiento	Medios de verificación	Resultados de la Fiscalización
						<p>con fecha 14-10-2022, constatándose que se daba cuenta de los resultados de los monitoreos realizados en agosto y septiembre de 2022 al RL-21, de los cuales se concluye el buen estado del RL, del cercado y señalética. De acuerdo con lo informado por el titular en el informe, las labores estuvieron a cargo del Arqueólogo Asesor Dr. Álvaro Carevic y el Depto. de Medio Ambiente de la compañía, constatándose que el profesional a cargo no corresponde a aquel establecido y aprobado en el Pdc. El titular no adjunta documentación que acredite competencias del nuevo profesional designado.</p> <p>Se dio revisión al reporte enviado por el titular con fecha 14-12-2022, constatándose que se daba cuenta de los resultados del monitoreo realizado en el mes de noviembre de 2022 al RL-21, y en el cual se concluyó que era necesario una reposición del cercado dada la constatación de desprendimiento en ciertos tramos y decoloración debido al sol, lo que perjudicaría su visibilidad. De acuerdo con lo informado por el titular en el informe, las labores estuvieron a cargo del Arqueólogo Asesor Dr. Álvaro Carevic y el Depto. de Medio Ambiente de la compañía, constatándose que el profesional a cargo no corresponde a aquel establecido y aprobado en el Pdc. El titular no adjunta documentación que acredite competencias del nuevo profesional designado.</p> <p>Se dio revisión al reporte enviado por el titular</p>



N°	Acción	Tipo de Acción	Plazo de ejecución	Indicador de cumplimiento	Medios de verificación	Resultados de la Fiscalización
						<p>con fecha 12-02-2023, constatándose que se daba cuenta de los resultados del monitoreo realizado en el mes de enero de 2023 al RL-21, y en el cual se concluyó que era necesario una reposición del cercado dada la constatación de su decoloración debido al sol lo que perjudicaría su visibilidad.</p> <p>De acuerdo con lo informado por el titular en el informe, las labores estuvieron a cargo del Arqueólogo Asesor Dr. Álvaro Carevic y el Depto. de Medio Ambiente de la compañía, constatándose que el profesional a cargo no corresponde a aquel establecido y aprobado en el Pdc. El titular no adjunta documentación que acredite competencias del nuevo profesional designado.</p> <p>Se dio revisión al reporte enviado por el titular con fecha 12-04-2023, constatándose que se daba cuenta de los resultados del monitoreo realizado en el mes de marzo de 2023 al RL-21, en el cual se dio cuenta de la reposición total de la malla.</p> <p>De acuerdo con lo informado por el titular en el informe, las labores estuvieron a cargo del Arqueólogo Asesor Dr. Álvaro Carevic y el Depto. de Medio Ambiente de la compañía, constatándose que el profesional a cargo no corresponde a aquel establecido y aprobado en el Pdc. El titular no adjunta documentación que acredite competencias del nuevo profesional designado.</p> <p>Se dio revisión al reporte enviado por el titular con fecha 12-06-2023, constatándose que se</p>



N°	Acción	Tipo de Acción	Plazo de ejecución	Indicador de cumplimiento	Medios de verificación	Resultados de la Fiscalización
						<p>daba cuenta de los resultados del monitoreo realizado durante el mes de mayo de 2023, en el cual se concluyó que no existía afectación del sitio y se realizó reposición total de la malla.</p> <p>De acuerdo con lo informado por el titular en el informe, las labores estuvieron a cargo del Arqueólogo Asesor Dr. Álvaro Carevic y el Depto. de Medio Ambiente de la compañía, constatándose que el profesional a cargo no corresponde a aquel establecido y aprobado en el Pdc. El titular no adjunta documentación que acredite competencias del nuevo profesional designado.</p> <p>Se dio revisión al reporte final enviado por el titular no constatándose antecedentes nuevos. El titular no presenta informe consolidado comprometido del período completo de ejecución de la acción.</p> <p>Dada la revisión de la totalidad de antecedentes enviados por el titular respecto de la acción n°6 del PdC, fue posible concluir que, a pesar de la falta del reporte final del titular con el monitoreo de la acción consolidado, a partir de los informes de avance, se pudo verificar que el titular realizó el monitoreo bimestral del rasgo lineal RL-21 y sus respectivas actividades de mantención, reportando lo anterior a la SMA en los períodos comprometidos, dando cumplimiento a lo establecido en la Acción N°6 del PdC.</p> <p>Finalmente, se constató, de los informes</p>



N°	Acción	Tipo de Acción	Plazo de ejecución	Indicador de cumplimiento	Medios de verificación	Resultados de la Fiscalización
						mediante los cuales el titular da cuenta del cumplimiento de la acción, que las labores asociadas a ésta no fueron realizadas por el profesional comprometido en el PDC, verificándose que la empresa señala que estuvieron a cargo del “Arqueólogo Asesor Dr. Álvaro Carevic”, de quien no se adjuntan los documentos pertinentes que acrediten sus competencias.
7	Monitoreo completo y oportuno, con periodicidad cada dos meses, del rasgo lineal RL- 204	En Ejecución	01-12-2021 al 14-06-2023	a) Monitoreo bimestral del rasgo lineal RL-204 y actividades de mantención son ejecutadas. b) Reportes trimestrales de monitoreo son ingresados a la SMA y CMN.	Reporte Inicial N/A Reporte Avance 1) Registro actividad de monitoreo, con descripción del estado del rasgo lineal RL-204, su cercado y señalética. Si corresponde se presentará informe de las actividades de mantención o reemplazo de cerco y señalética, con fotografías fechadas y georreferenciadas que acrediten la ejecución. 2) Comprobantes de ingreso a SMA de informes de monitoreo arqueológico de entrega trimestral. Reporte Final 1) Informe consolidado final del monitoreo	No se constató antecedentes relativos al cumplimiento de la acción N°7 en los reportes enviados por el titular con fecha 25-01-2022 (inicial) y 14-02-2022 (primer informe de avance). Con fecha 14-04-2022 el titular dio cuenta de informe trimestral de monitoreo arqueológico donde reportó las campañas de monitoreo de los meses enero y marzo de 2022, donde se constata la no alteración del rasgo y se informa recambio de malla de cercado deteriorada. El titular adjunta como medios verificadores fotografías fechadas y georreferenciadas del cerco y la señalética instalada en el rasgo lineal RL-204 (ver reporte). Se dio revisión al reporte realizado por el titular con fecha 14-06-2022, constatándose “Informe de monitoreo de mitigación sobre patrimonio histórico cultural – Monitoreo rasgo lineal RL-204”, donde se presentan los resultados de monitoreo realizado en mayo de 2022, donde se informó que se llevó a cabo la reposición total del cercado dado su daño producto del viento y sol, quedando en buen



N°	Acción	Tipo de Acción	Plazo de ejecución	Indicador de cumplimiento	Medios de verificación	Resultados de la Fiscalización
					<p>mensual realizado al rasgo lineal RL-204, y a su cerco y señalética, que acredite las actividades realizadas durante la vigencia del PdC.</p>	<p>estado. El titular adjunta como medios verificadores fotografías fechadas y georreferenciadas del cerco y la señalética instalada en el rasgo lineal RL-204 (ver reporte).</p> <p>Se dio revisión al reporte enviado con fecha 12-08-2022, verificándose “Informe de monitoreo de mitigación sobre patrimonio histórico cultural – Monitoreo rasgo lineal RL-204”, donde se presentan los resultados del monitoreo realizado en el mes de julio de 2022, en el cual se concluye cercado en buen estado, que no se observó intrusión dentro del cerco ni huellas vehiculares dentro del mismo, manteniéndose el hallazgo RL-204 en buenas condiciones. El titular adjunta como medios verificadores fotografías fechadas y georreferenciadas del cerco y la señalética instalada en el rasgo lineal RL-204 (ver reporte).</p> <p>Se dio revisión al informe cargado por el titular con fecha 14-10-2022, constatándose que éste daba cuenta de los monitoreos realizados en agosto y septiembre de 2022 al RL-204, y el cual daba cuenta del rasgo en buen estado, así como de su cerco y señalética. El titular adjunta como medios verificadores fotografías fechadas y georreferenciadas del cerco y la señalética instalada en el rasgo lineal RL-204 (ver reporte).</p> <p>Se dio revisión al informe cargado por el titular con fecha 14-12-2022, constatándose que éste</p>



N°	Acción	Tipo de Acción	Plazo de ejecución	Indicador de cumplimiento	Medios de verificación	Resultados de la Fiscalización
						<p>daba cuenta de los monitoreos realizados en noviembre de 2022 al RL-204, en el cual se concluyó que era necesario una reposición del cercado dada la constatación de desprendimiento en ciertos tramos y decoloración debido al sol, lo que perjudicaría su visibilidad. El titular adjunta como medios verificadores fotografías fechadas y georreferenciadas del cerco y la señalética instalada en el rasgo lineal RL-204 (ver reporte).</p> <p>Se dio revisión al informe cargado por el titular con fecha 14-02-2023, constatándose que éste daba cuenta de los monitoreos realizados en enero de 2023 al RL-204, en el cual se concluyó que existió en el período una afectación al cercado debido a la sustracción de polines y parte de la malla ovejera, por otro lado, se informó que las señaléticas instaladas en el área se encontraban en buen estado. En complemento a lo anterior, el titular agregó que no se observó huellas vehiculares que afectaran el rasgo lineal, por lo que infiere que la sustracción de polines se realizó bordeando el cercado. Finalmente, el titular concluyó la necesidad de la reposición del tramo con malla ovejera, polines y malla de faena. El titular adjunta como medios verificadores fotografías fechadas y georreferenciadas del cerco y la señalética instalada en el rasgo lineal RL-204 (ver reporte).</p> <p>Se dio revisión al informe cargado por el titular con fecha 14-04-2023, constatándose que éste</p>



N°	Acción	Tipo de Acción	Plazo de ejecución	Indicador de cumplimiento	Medios de verificación	Resultados de la Fiscalización
						<p>daba cuenta del monitoreo al RL-204 realizado en el mes de marzo de 2023, y en el cual se dio cuenta de la reposición del tramo de la malla que se había visto afectada por la sustracción de polines. El titular adjunta como medios verificadores fotografías fechadas y georreferenciadas del cerco y la señalética instalada en el rasgo lineal RL-204 (ver reporte).</p> <p>Se dio revisión al informe cargado por el titular con fecha 14-06-2023, constatándose que éste daba cuenta del monitoreo al RL-204 realizado en el mes de mayo de 2023, verificándose que se evidenciaba en buen estado. El titular adjunta como medios verificadores fotografías fechadas y georreferenciadas del cerco y la señalética instalada en el rasgo lineal RL-204 (ver reporte).</p> <p>Dada la revisión de la totalidad de antecedentes enviados por el titular respecto de la acción n°7 del PdC, fue posible concluir que, el titular no cumplió con la entrega del medio verificador final consistente en informe consolidado del cumplimiento de la acción. A pesar de lo anterior, a partir de los informes de avance, se verificó su cumplimiento, consistente en la realización y documentación del monitoreo del rasgo lineal RL- 204 de acuerdo con lo solicitado en PDC (acciones ejecutadas y frecuencia de monitoreo).</p>
8	Capacitación en torno al protocolo interno sobre hallazgos arqueológicos a	En Ejecución	01-12-2021 al 03-06-2023	a) Protocolo arqueológico es entregado al 100% de	Reporte Inicial: N/A	Con fecha 14-02-2022, en primer informe de avance, el titular dio cuenta de capacitación realizada con fecha 08-02-2022 sobre el



N°	Acción	Tipo de Acción	Plazo de ejecución	Indicador de cumplimiento	Medios de verificación	Resultados de la Fiscalización
	todos los trabajadores tanto existentes como nuevos que se incorporen a la faena.			los trabajadores del proyecto. 2) Capacitación sobre el protocolo interno de hallazgos arqueológicos es desarrollado con frecuencia trimestral.	Reporte Avance: 1) Acápites de informe monitoreo arqueológico de reporte trimestral, de capacitación realizadas, con lista asistencia a charla y firmas participantes, y descripción actividades desarrolladas para implementación protocolo, con fotografías fechadas y georreferenciadas. Reporte Final: 1) Informe consolidado final da cuenta de todas las actividades de capacitación ejecutadas en el marco del PdC.	Protocolo Interno ante Hallazgos Arqueológicos por parte del doctor en arqueología Álvaro Carevic Rivera a los trabajadores de la empresa y contratistas involucrados en el área mina y lixiviación. El reporte incluye contenidos de la capacitación, listado con identificación y firma de asistentes y fotografías fechadas y georreferenciadas. Se dio revisión a reporte realizado con fecha 14-04-2022, constatándose que el titular no da cuenta de nuevas capacitaciones. Se dio revisión a reporte realizado con fecha 14-06-2022, constatándose que el titular da cuenta de una capacitación, la cual fue realizada el 27-05-2022 respecto del Protocolo Interno ante Hallazgos Arqueológicos por parte del doctor en arqueología Álvaro Carevic Rivera a los trabajadores de la empresa y contratistas involucrados en el área mina y lixiviación. El reporte incluye contenidos de la capacitación, listado con identificación y firma de asistentes y fotografías fechadas y georreferenciadas. Se dio revisión a reporte realizado con fecha 12-08-2022, constatándose que el titular no da cuenta de nuevas capacitaciones para el período reportado. Se dio revisión al reporte realizado por el titular con fecha 14-10-2022 en el cual la empresa dio cuenta de capacitación realizada el día 31-08-2022 sobre el Protocolo Interno ante Hallazgos Arqueológicos por parte del



N°	Acción	Tipo de Acción	Plazo de ejecución	Indicador de cumplimiento	Medios de verificación	Resultados de la Fiscalización
						<p>doctor en arqueología Álvaro Carevic Rivera a los trabajadores de la empresa y contratistas involucrados en el área mina. El reporte incluye contenidos de la capacitación, listado con identificación y firma de asistentes y fotografías fechadas y georreferenciadas.</p> <p>Se dio revisión a reporte realizado con fecha 14-12-2022, en el cual la empresa dio cuenta de capacitación realizada el día 30-11-2022 sobre el Protocolo Interno ante Hallazgos Arqueológicos por parte del doctor en arqueología Álvaro Carevic Rivera a los trabajadores de la empresa y contratistas involucrados en el área mina. El reporte incluye contenidos de la capacitación, listado con identificación y firma de asistentes y fotografías fechadas y georreferenciadas.</p> <p>Se dio revisión a reporte realizado con fecha 14-02-2023, constatándose que el titular no da cuenta de nuevas capacitaciones para el período reportado.</p> <p>Se dio revisión a reporte realizado con fecha 14-04-2023, en el cual la empresa dio cuenta de capacitación realizada el día 27-02-2023 sobre el Protocolo Interno ante Hallazgos Arqueológicos por parte del doctor en arqueología Álvaro Carevic Rivera a los trabajadores de la empresa y contratistas involucrados en el área mina. El reporte incluye contenidos de la capacitación, listado con identificación y firma de asistentes y fotografías fechadas y georreferenciadas.</p>



N°	Acción	Tipo de Acción	Plazo de ejecución	Indicador de cumplimiento	Medios de verificación	Resultados de la Fiscalización
						<p>Se dio revisión a reporte realizado con fecha 14-06-2023, en el cual la empresa dio cuenta de capacitación realizada el día 08-05-2023 sobre el Protocolo Interno ante Hallazgos Arqueológicos por parte del doctor en arqueología Álvaro Carevic Rivera a los trabajadores de la empresa y contratistas involucrados en el área mina. El reporte incluye contenidos de la capacitación, listado con identificación y firma de asistentes y fotografías fechadas y georreferenciadas.</p> <p>Se dio revisión al último reporte enviado por el titular no constatándose antecedentes nuevos. El titular no presenta informe consolidado del período completo de ejecución de la acción.</p> <p>Dada la revisión de la totalidad de antecedentes enviados por el titular respecto de la acción n°8 del PdC, fue posible concluir que, si bien, el titular no hizo envío del reporte final con el monitoreo de la acción consolidado, se pudo, a partir de los informes de avance, verificar el cumplimiento a la realización de las capacitaciones en la periodicidad exigida.</p>
9	Puesta en valor del tramo de Ferrocarril de Pisagua entre las estaciones San Francisco y Porvenir	En Ejecución	01-10-2021 al 31-10-2022	<p>a) Registro exhaustivo del tramo del Ferrocarril de Pisagua, entre las estaciones San Francisco y Porvenir, es ejecutado.</p> <p>b) Protección e instalación de señaléticas en el</p>	<p>Reporte Inicial: N/A</p> <p>Reporte Avance: 1) Ficha registro tramo de Ferrocarril Pisagua entre estaciones San Francisco y Porvenir (Apéndice 13 del Anexo 1).</p>	Con fecha 14-02-2022 el titular realizó su segundo reporte, donde incluyó el primer reporte relativo a la acción N°9, el que da cuenta de una minuta con los avances en cuanto a la puesta en valor del tramo de ferrocarril, consistentes en inspección visual y ejecución de parte de las acciones preventivas comprometidas.



N°	Acción	Tipo de Acción	Plazo de ejecución	Indicador de cumplimiento	Medios de verificación	Resultados de la Fiscalización
				<p>tramo del Ferrocarril de Pisagua entre las estaciones San Francisco y Porvenir es ejecutada.</p> <p>c) Levantamiento ortográfico del circuito del sitio es realizado d) Reconstrucción virtual del recorrido del sistema ferroviario, es generado.</p> <p>e) Monitoreo del estado de señalética de prohibición de tronaduras es realizado.</p> <p>f) Conservación in situ de las instalaciones asociadas al ferrocarril es realizado.</p>	<p>2) Informe levantamiento crítico Ferrocarril Pisagua, entre estaciones San Francisco y Porvenir, y comprobante de ingreso a SMA.</p> <p>3) Informe arqueológico implementación cierres y señaléticas Ferrocarril Pisagua, entre estaciones San Francisco y Porvenir, y comprobante ingreso a SMA.</p> <p>4) Informe que dé cuenta de la realización del levantamiento ortográfico, adjuntando el resultado de la actividad “Enlace a plataforma que permita la visualización del recorrido virtual”</p> <p>5) Informe de resultados de monitoreo de estado de señalética sobre prohibición de tronaduras dentro del buffer</p> <p>6) Informe sobre estado de implementación de las actividades de conservación in situ con fotografías fechadas y georreferenciadas que den cuenta de la</p>	<p>Con fecha 14-04-2022 el titular presentó reporte donde dio cuenta de un informe realizado por un equipo de arqueología que contiene un diagnóstico del sistema ferroviario ex Oficina Provenir, una propuesta de conservación preventiva (clausurar puntos de ingreso, desviar caminos, minimizar vibraciones), propuesta de puesta en valor y la propuesta de difusión (creación y circulación de libro). Dicho informe se encuentra establecido como medio verificador en el PDC.</p> <p>Se dio revisión al reporte realizado por el titular con fecha 14-06-2022, constatándose “Minuta técnica” que daba cuenta de asignación de actividades a diferentes profesionales en el marco de la implementación de la acción N°9 y metodología específica asociada a las acciones N°9, 13, 17, 18 y 19, donde se presentan aquellas acciones propuestas por el titular para la elaboración de un recorrido virtual inclusivo de la línea de ferrocarril Oficina Porvenir.</p> <p>Se dio revisión al reporte presentado por el titular con fecha 12-08-2022 verificándose el informe de una minuta donde la empresa dio redacción de los avances realizados en el marco de la acción N°9. Entre dichos avances el titular señala que se encuentra en etapa de diseño de las actividades a realizar en terreno (señaléticas y cierres con candado, y conservación in situ de estructuras asociadas al ferrocarril), además indica que se encuentra en proceso de revisión final el informe del</p>



N°	Acción	Tipo de Acción	Plazo de ejecución	Indicador de cumplimiento	Medios de verificación	Resultados de la Fiscalización
					<p>ejecución de las actividades que comprenden la medida.</p> <p>Reporte Final: 1) Enlace a plataforma que permita la visualización del recorrido virtual. 2) informe consolidado con análisis analítico cualitativo sobre la implementación de la acción, el cual incluirá fotografías fechadas y georreferenciadas e informe final de arqueólogo.</p>	<p>levantamiento ortográfico, no obstante, no presenta medios de verificación de lo mencionado.</p> <p>Se dio revisión al reporte realizado con fecha 14-10-2022, constatándose que el titular da cuenta de avances relativos a la realización de recorrido aéreo del tramo del ferrocarril entre las estaciones San Francisco y Porvenir (levantamiento ortográfico).</p> <p>Se dio revisión al reporte realizado con fecha 14-12-2022, donde el titular informó que los avances en el período fueron la realización de actividades de conservación de las estructuras y alrededores, en una campaña que se extendió del 2 al 7 de diciembre de 2022.</p> <p>Se dio revisión a reporte enviado con fecha 14-02-2023, constatándose que el titular adjuntó el informe asociado a la acción N°9 que dice relación con el diagnóstico del estado de conservación de las oficinas salitreras. Las actividades informadas consistieron en despejes de material derrumbado alrededor de las estructuras y despeje de material rodado sobre las plataformas de las líneas férreas, además de consolidación de grietas en estructuras de mampostería de caliche. De acuerdo con la información levantada por el titular, un 25% de las estructuras registradas se consideran en buen estado de conservación, mientras que un 75% se considera en regular estado de conservación. Se dio revisión a los medios de verificación presentados por el</p>



N°	Acción	Tipo de Acción	Plazo de ejecución	Indicador de cumplimiento	Medios de verificación	Resultados de la Fiscalización
						<p>titular que dan cuenta de la realización de las actividades reportadas.</p> <p>Se dio revisión al reporte enviado a la SMA con fecha 14-04-2023, constatándose que el titular informó de la implementación de cierres adicionales a los establecidos por PDC, y que las actividades de implementación de los cierres de acceso vehicular y desvíos de los caminos vehiculares informales se encontraría programada para fines de abril de 2023.</p> <p>Se dio revisión a reporte enviado con fecha 14-06-2023, constatándose de que el titular entregó informe consolidado que da cuenta del monitoreo realizado de la instalación de barreras para el cierre de caminos y señalética de prohibición de tronaduras, lo cual fue realizado de forma satisfactoria, pudiéndose corroborar en los medios de verificación aportados por el titular. Dicho informe corresponde a un medio verificador (N°3 y 5) establecido en el PDC para los reportes de avance.</p> <p>Con fecha 08-06-2023, el titular realizó una presentación ante la SMA solicitando ampliación de plazo para la ejecución de las acciones 9, 10, 17, 18 y 19. Para la acción N°9 indicó específicamente que el plazo planificado para su término sería julio 2023, considerando que la fecha límite de ejecución del PDC correspondía al día 14 de junio de 2023.</p> <p>Por medio de Resolución Exenta N°13/Rol D-144-2020, de 24 de julio de 2023, esta</p>



N°	Acción	Tipo de Acción	Plazo de ejecución	Indicador de cumplimiento	Medios de verificación	Resultados de la Fiscalización
						<p>Superintendencia requirió de información al Titular, con el objeto de conocer las causales del retraso en la ejecución del PdC y la debida diligencia empleada para cumplir con los plazos comprometidos en la ejecución de su programa de cumplimiento.</p> <p>Respecto de la acción, las justificaciones al retraso proporcionadas por el titular correspondieron a disponibilidad de especialista, instalación de faena provisoria en el área de restauración, disponibilidad de personal, imposibilidad de implementar cierres de acceso y realizar la reconstrucción virtual antes de finalizar los trabajos de conservación. Si bien el titular señala que los trabajos de conservación están concluidos, adjuntando los medios de verificación pertinentes, indica como pendiente la elaboración del recorrido virtual, el que se encontraría en desarrollo a la fecha de esta presentación.</p> <p>Posteriormente, el Titular ingresó dos presentaciones con fecha 02 y 10 de agosto de 2023, respectivamente, mediante las cuales informó el estado de avance de ejecución de las acciones N°10, N°18 y N°19 y el informe de cierre de cumplimiento de las acciones N°9 y N°17. Adicionalmente, el día 11 de agosto de 2023, la Empresa dio respuesta al requerimiento de información efectuado por medio de Resolución Exenta N°13/Rol D-144-2020, informando las causales del retraso en la ejecución de su PdC, así como los medios de verificación que acreditarían su diligencia para dar cumplimiento a los plazos comprometidos</p>



N°	Acción	Tipo de Acción	Plazo de ejecución	Indicador de cumplimiento	Medios de verificación	Resultados de la Fiscalización
						<p>en el PdC refundido.</p> <p>Finalmente, el día 28 de agosto de 2023 el Titular ingresó un escrito a través de Oficina de Partes, en el que informó la completa ejecución del PdC, derivando el reporte final de las acciones N°9, N°10, N°18, y N°19, para las que previamente había solicitado una ampliación de plazo.</p> <p>Con fecha 20 de octubre de 2023, mediante RES. EX. N°14/ROL D-144-2020, la División de Sanción y Cumplimiento se pronunció respecto a la solicitud de plazo, señalando que dicho plazo no sería otorgado dada la presentación con fecha 28 de agosto de 2023 del reporte final por el titular, derivando dichos antecedentes a la División de Fiscalización para su revisión.</p> <p>En informe final, enviado fuera de plazo, el titular hace envío de informe sobre estado de implementación de las actividades de conservación in situ, al cual hace referencia el medio verificador n°6 establecido por el PDC para los reportes de avance, verificándose la ejecución de ellas conformemente.</p> <p>De la revisión de los reportes de avance de la acción N°9 del PdC, fue posible constatar que el titular reportó 5 de los 6 medios verificadores que se establecieron en el PDC para dar seguimiento al cumplimiento de la acción. El titular no dio cuenta del medio verificador N°4 "Informe que dé cuenta de la</p>



N°	Acción	Tipo de Acción	Plazo de ejecución	Indicador de cumplimiento	Medios de verificación	Resultados de la Fiscalización
						<p>realización del levantamiento ortográfico, adjuntando el resultado de la actividad”, no cumpliendo con la forma de reportar exigida. Sin embargo, de la revisión de los reportes parciales asociados a la acción N°18, fue posible constatar conformemente la ejecución del recorrido virtual de la ex oficina Porvenir (https://patrimonioaccesible.cl/360/porvenir/).</p> <p>Finalmente, cabe señalar que la acción tenía establecido en el PDC un reporte final, el cual debía presentar un informe consolidado con análisis analítico cualitativo sobre la implementación de la acción, con fotografías fechadas y georreferenciadas e informe final de arqueólogo. Dicho reporte final no fue enviado por el titular, por lo que no fue posible contar, para revisión, con el análisis final de la implementación de las actividades y los resultados de la acción.</p>
10	Monitoreo mensual del estado del Ferrocarril de Pisagua entre las estaciones San Francisco y Porvenir	Por Ejecutar	01-04-2022 al 03-06-2023	<p>1) Monitoreo mensual, con reporte trimestral, del estado del rasgo lineal, cerco y señaléticas en el tramo del Ferrocarril de Pisagua, entre las estaciones San Francisco y Porvenir.</p> <p>2) Reportes trimestrales de monitoreo ingresados a la SMA y CMN.</p>	<p>Reporte Inicial: N/A</p> <p>Reporte Avance: 1) Registro actividad monitoreo, con descripción del tramo Ferrocarril Pisagua entre estaciones San Francisco y Porvenir, de su cerco y señaléticas. Si corresponde, se presentará informe de actividades de mantención o reemplazo</p>	<p>El titular realizó primer reporte de la acción con fecha 12-08-2022 (quinto reporte de avance) verificándose que dicho reporte correspondió a aquel enviado en el mismo reporte para la acción N°9. El documento corresponde a una minuta, y entre los avances informados el titular señala que se encuentra en etapa de diseño de las actividades a realizar en terreno (señaléticas y cierres con candado, y conservación in situ de estructuras asociadas al ferrocarril), además indica que se encuentra en proceso de revisión final el informe del levantamiento ortográfico, no obstante, no presenta medios de verificación de lo mencionado.</p>



N°	Acción	Tipo de Acción	Plazo de ejecución	Indicador de cumplimiento	Medios de verificación	Resultados de la Fiscalización
					<p>de cerco y señalética, con fotografías fechadas y georreferenciadas, que acrediten su ejecución.</p> <p>2) Comprobantes de ingreso a SMA de los informes de monitoreo arqueológico de entrega trimestral.</p> <p>Reporte Final:</p> <p>1) Informe consolidado final de monitoreo (mensual) del Ferrocarril Pisagua, su cercado y señalética, entre las estaciones San Francisco y Porvenir, que acredite las actividades realizadas durante la vigencia del PdC.</p>	<p>El titular no presenta información relativa al medio verificar N°1 correspondiente a “Monitoreo mensual, con reporte trimestral, del estado del rasgo lineal, cerco y señaléticas en el tramo del Ferrocarril de Pisagua, entre las estaciones San Francisco y Porvenir”.</p> <p>Se dio revisión al reporte realizado con fecha 14-10-2022, constatándose minuta con reporte de acción N°9, donde el titular da cuenta de avances relativos a la realización de recorrido aéreo del tramo del ferrocarril entre las estaciones San Francisco y Porvenir (levantamiento ortográfico).</p> <p>El titular no presenta información relativa al medio verificar N°1 correspondiente a “Monitoreo mensual, con reporte trimestral, del estado del rasgo lineal, cerco y señaléticas en el tramo del Ferrocarril de Pisagua, entre las estaciones San Francisco y Porvenir”.</p> <p>Se dio revisión al reporte realizado con fecha 14-12-2022, constatándose primera minuta con información específica de la acción N°10, donde se señalaba que lo relativo a esta acción se encontraba planificado para el año 2023, una vez concretada la acción N°9.</p> <p>El titular no presenta información relativa al medio verificar N°1 correspondiente a “Monitoreo mensual, con reporte trimestral, del estado del rasgo lineal, cerco y señaléticas en el tramo del Ferrocarril de Pisagua, entre las estaciones San Francisco y Porvenir”.</p> <p>Se dio revisión al reporte realizado con fecha</p>



N°	Acción	Tipo de Acción	Plazo de ejecución	Indicador de cumplimiento	Medios de verificación	Resultados de la Fiscalización
						<p>14-02-2023, primero del año 2023, donde el titular no informa avances en el marco de la acción, señalando que se iniciaría una vez concretada la acción N°9.</p> <p>Se dio revisión al reporte realizado con fecha 14-04-2023, donde el titular no informa avances en el marco de la acción, señalando que se iniciaría una vez concretada la acción N°9.</p> <p>Se dio revisión al reporte realizado con fecha 14-06-2023 verificándose que el titular envió su primer informe de monitoreo de campaña realizada en junio de 2023, adjuntando, además, <i>Informe Cierres de Caminos Sistema Ferroviario Pisagua Estaciones Porvenir- San Francisco</i> e informe de <i>Monitoreo del Estado del Ferrocarril de Pisagua entre las estaciones San Francisco y Porvenir</i>. En los medios de verificación anexos a los informes fue posible verificar que se instaló la totalidad de barreras establecidas en el PDC, y una adicional en el sector de la Tumba de Los Juramentados de Atacama. Por otro lado, del monitoreo realizado al tramo de la vía férrea que comprende a las ex oficinas salitreras Porvenir-San Francisco, el titular concluye que el rasgo lineal se encuentra alterado en un 50%, principalmente por huellas de vehículos que lo utilizan como camino. Dado lo anterior, el titular informó la instalación de barreras para evitar el paso de vehículos al tramo vial.</p> <p>Con fecha 08 de junio de 2023, el titular realizó una presentación ante la SMA solicitando</p>



N°	Acción	Tipo de Acción	Plazo de ejecución	Indicador de cumplimiento	Medios de verificación	Resultados de la Fiscalización
						<p>ampliación de plazo para la ejecución de las acciones 9, 10, 17, 18 y 19. Para la acción 10 en particular, el titular planifica su término para el mes de octubre de 2023, cuatro meses adicionales considerando que la fecha límite de ejecución del PDC correspondía al día 14 de junio de 2023. Por medio de Resolución Exenta N° 13/Rol D-144-2020, de 24 de julio de 2023, esta Superintendencia requirió de información al Titular, con el objeto de conocer las causales del retraso en la ejecución del PdC y la debida diligencia empleada para cumplir con los plazos comprometidos en la ejecución de su programa de cumplimiento.</p> <p>Respecto de la acción, las justificaciones al retraso proporcionadas por el titular correspondieron a que el comienzo de la acción 10 depende del término de la acción 9, cuyas justificaciones se presentaron anteriormente y forman parte de la carta del titular de fecha 8 de junio de 2023.</p> <p>Posteriormente, el Titular ingresó dos presentaciones con fecha 02 y 10 de agosto de 2023, respectivamente, mediante las cuales informó el estado de avance de ejecución de las acciones N° 10, N° 18 y N° 19 y el informe de cierre de cumplimiento de las acciones N° 9 y N° 17.</p> <p>Adicionalmente, el día 11 de agosto de 2023, la Empresa dio respuesta al requerimiento de información efectuado por medio de Resolución Exenta N° 13/Rol D-144-2020,</p>







N°	Acción	Tipo de Acción	Plazo de ejecución	Indicador de cumplimiento	Medios de verificación	Resultados de la Fiscalización
						<p>informando las causales del retraso en la ejecución de su PdC, así como los medios de verificación que acreditarían su diligencia para dar cumplimiento a los plazos comprometidos en el PdC refundido.</p> <p>Finalmente, el día 28 de agosto de 2023 el Titular ingresó un escrito a través de Oficina de Partes, en el que informó la completa ejecución del PdC, derivando el reporte final de las acciones N° 9, N° 10, N° 18, y N° 19, para las que previamente había solicitado una ampliación de plazo.</p> <p>Con fecha 20 de octubre de 2023, mediante RES. EX. N° 14/ROL D-144-2020, la División de Sanción y Cumplimiento se pronunció respecto a la solicitud de plazo, señalando que dicho plazo no sería otorgado dada la presentación con fecha 28 de agosto de 2023 del reporte final por el titular, derivando dichos antecedentes a la División de Fiscalización para su revisión.</p> <p>El informe final enviado por el titular corresponde a campaña realizada en agosto de 2023, y se concluye que el rasgo lineal se encuentra en un 50% en condición de muy alterado, principalmente por huellas de vehículos. Por otro lado, se informa el cierre y señaléticas en buen estado, sin alteraciones, adjuntando los medios de verificación que permitieron corroborarlo.</p> <p>De lo anterior, se verificó, por tanto, que el</p>



N°	Acción	Tipo de Acción	Plazo de ejecución	Indicador de cumplimiento	Medios de verificación	Resultados de la Fiscalización
						<p>titular envió un segundo informe, con fecha 28-08-2023, elaborado con la información de monitoreo realizado en campaña de fecha agosto de 2023.</p> <p>De acuerdo con lo anterior, se constató que el titular presentó dos informes durante todo el período, con información de campañas realizadas en junio y agosto de 2023, no reportando los informes trimestrales con la información mensual de los meses de abril de 2022 a mayo de 2023.</p> <p>De acuerdo con lo señalado por el titular, la ausencia de reportes se debió a que la acción n°10 dependía de la ejecución de la acción n°9, y dados los retrasos en la ejecución en la acción n°9, no se habría podido ejecutar la acción n°10.</p> <p>Cabe señalar que la información de los monitoreos no reportados es relevante para conocer el estado del Ferrocarril de manera periódica a modo de considerar sus resultados en el desarrollo y planificación del resto de las acciones, independiente de que la acción N°9 se encontrara finalizada. Por otra parte, el PdC aprobado contemplaba un monitoreo durante 7 meses post implementación de la acción n°9, no obstante, la empresa informó de la finalización de la acción n°9 el día 02-08-2023, y posterior a esa fecha solo presentó un monitoreo, que contuvo la campaña en terreno realizada en agosto de 2023.</p>



Registros					
 <p>Huara, Tarapacá, Chile</p> <p>UTM 19K 401501.48 W 7820667.95 S</p> <p>Local 12:42:06 p. m. Altitude 1166.61 meters GMT 04:42:06 p. m. lunes, 05-03-2021</p>					
Registro 1		Fecha: 05-03-2021		Registro 2	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19 Sur		Norte: 7.820.667,95	Este: 401.501,48	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19 Sur	
				Norte: 7.820.667,95	Este: 401.501,48
Descripción del medio de prueba: medio de verificación reportado por el titular relativo a la instalación exitosa de señalética asociada a rasgo lineal RL-21.			Descripción del medio de prueba: medio de verificación reportado por el titular relativo a la instalación exitosa de cerca asociada a rasgo lineal RL-21 y RL-204. Para mayor evidencia ver reporte inicial del PDC, "Informe Labores de Cercado RL-21 y RL-204".		
 <p>Huara, Tarapacá, Chile</p> <p>UTM 19K 401635.34 W 7820470.600000001 S</p> <p>Local 12:31:10 p. m. Altitude 1176.2 meters GMT 04:31:10 p. m. lunes, 05-03-2021</p>		 <p>Huara, Tarapacá, Chile</p> <p>UTM 19K 401695.28 W 7820395.17 S</p> <p>Local 12:05:38 p. m. Altitude 1166.12 metros GMT 04:05:38 p. m. viernes, 09-07-2021</p>			
Registro 3		Fecha: 05-03-2021		Registro 4	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19 Sur		Norte: 7.820.669,19	Este: 401.499,72	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19 S	
				Norte: 7.820.395,17	Este: 401.695,28
Descripción del medio de prueba: medio de verificación reportado por el titular relativo a la instalación exitosa de señalética asociada a rasgo lineal RL-204.			Descripción del medio de prueba: medio de verificación reportado por el titular relativo a la instalación exitosa de señalética por deshabilitación de camino asociado a RL-21 (Acción N°3)		



Registros					
 <p>Unnamed Road, Pozo Almonte, Tarapacá, Chile</p> <p>UTM 19K 401383.25 W 7820415.0 S</p> <p>Local 11:53:02 a. m. Altitud 1173,77 metros GMT 03:53:02 p. m. viernes, 09-07-2021</p>		 <p>Unnamed Road, Huara, Tarapacá, Chile</p> <p>UTM 19K 7813940.23 S 404410.10000000003 W Altitud 1165,9 meters Local 10:49:14 a. m. jueves, 04-29-2021 GMT 02:49:14 p. m.</p>			
Registro 5		Fecha: 09-07-2021		Registro 6	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19 Sur		Norte: 7.820.415	Este: 401.383,25	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19 Sur	
Descripción del medio de prueba: medio de verificación reportado por el titular relativo a la instalación exitosa de señalética por deshabilitación de camino asociado a RL-21 (Acción N°3)				Descripción del medio de prueba: medio de verificación reportado por el titular que da cuenta de registro fotográfico georreferenciado de la disposición del protocolo interno sobre hallazgos arqueológicos en lugares visibles de la faena (Acción 4).	
 <p>Unnamed Road, Huara, Tarapacá, Chile</p> <p>UTM 19K 403190.2 W 7815985.28 S</p> <p>Local 11:32:48 a. m. Altitud 1176,62 meters GMT 03:32:48 p. m. jueves, 04-29-2021</p>		 <p>Unnamed Road, Huara, Tarapacá, Chile</p> <p>UTM 19K 403188.58 W 7815983.42 S</p> <p>Local 11:33:04 a. m. Altitud 1175,1 meters GMT 03:33:04 p. m. jueves, 04-29-2021</p>			
Registro 7		Fecha: 29-04-2021		Registro 8	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19 Sur		Norte: 7.815.985,28	Este: 403.190,2	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19 S	
Descripción del medio de prueba: medio de verificación reportado por el titular que da cuenta de registro fotográfico georreferenciado de la disposición del protocolo interno sobre hallazgos arqueológicos en lugares visibles de la faena (Acción 4).				Descripción del medio de prueba: medio de verificación reportado por el titular que da cuenta de registro fotográfico georreferenciado de la disposición del protocolo interno sobre hallazgos arqueológicos en lugares visibles de la faena (Acción 4).	



5.2 HECHO 2

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: RCA 90-2014-I. Tipo: Resolución de Calificación Ambiental. Número: 90. Año: 2014.

- 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 producidos por la infracción:

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 permitió 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 relación al riesgo de deterioro de los sitios arqueológicos por la falta de reporte oportuno, los levantamientos de terreno que se han realizado en el marco de este Programa de Cumplimiento en las ex oficinas salitreras del entorno del proyecto (Porvenir, Santa Catalina, San Francisco, Enriqueta, Santa Rita, Victoria, Unión, Los Pozos y San Antonio de México), y su comparación con antecedentes de Línea de Base y otros estudios históricos previos a la ejecución del proyecto, han permitido determinar que:

- Actualmente, no se visualizan efectos sobre los sitios arqueológicos producto del material particulado procedente de las tronaduras del proyecto.
- Se generó la alteración y pérdida de antiguas huellas de tránsito asociado a la explotación del caliche en el área del proyecto (p.e. Huella de Carreta RL-21), dado que no se generaron las alertas oportunas de falta de instalación de cercos comprometidos.
- No se generaron las alertas oportunas de los cercos instalados con buffers menores a los comprometidos, para su posterior reinstalación en la distancia comprometida.



N°	Acción	Tipo de Acción	Plazo de ejecución	Indicador de cumplimiento	Medios de verificación	Resultados de la Fiscalización
11	Remitir informes trimestrales de monitoreo mitigación sobre patrimonio histórico-cultural e informe trimestral de monumentos históricos de periodos faltantes.	Ejecutada	19-02-2021 al 30-04-2021	Informes trimestrales de monitoreo de mitigación sobre patrimonio histórico-cultural, de monumentos históricos, y de estado de sitios y cercos son entregados a la SMA.	Reporte inicial: 1) Copia de los informes remitidos 2) Certificado de carga de informes en el sistema de seguimiento ambiental de la SMA. 3) Copia de recepción por parte del CMN	<p>Se dio revisión al reporte inicial, realizado con fecha 25-01-2022, donde fue posible constatar que el titular adjuntó:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Copias de informes trimestrales de monitoreo, los cuales comprenden los períodos cuarto trimestre 2015, tercer trimestre 2016 y segundo semestre 2017 - Certificados de carga de informes en el sistema de seguimiento ambiental de la SMA de los siguientes informes: <ul style="list-style-type: none"> ✓ monitoreo patrimonio histórico cultural octubre – diciembre 2015. ✓ monitoreo patrimonio histórico cultural julio – septiembre 2016. ✓ monitoreo patrimonio histórico cultural octubre – diciembre 2017. ✓ monitoreo patrimonio histórico cultural julio – diciembre 2018. ✓ monitoreo patrimonio histórico cultural enero – junio 2019. ✓ monitoreo patrimonio histórico cultural julio - diciembre 2019. ✓ monitoreo patrimonio histórico cultural enero – marzo 2021. - Carta de fecha 19 de febrero de 2021 de la empresa dirigida al Consejo de Monumentos Nacionales, con el envío de los informes de monitoreo mitigación sobre patrimonio histórico-cultural de los períodos: cuarto trimestre 2015, tercer trimestre 2016 y segundo trimestre 2017. Titular no adjuntó comprobante de ingreso de la carta, por lo que no fue posible constatar su conforme presentación al CMN.



12	Actualizar el Sistema Interno de Control de Tronaduras (protocolo)	Ejecutada	01-06-2021 al 15-07-2021	Sistema Interno de Control de Tronaduras (protocolo) elaborado (actualizado)	Reporte Inicial: 1) Copia del protocolo Sistema Interno de Control de Tronaduras actualizado.	Se dio revisión al reporte inicial, realizado con fecha 25-01-2022, donde fue posible constatar informe que da cuenta de reglamento de tronadura de fecha julio 2021. El informe contiene: <ul style="list-style-type: none"> - Propósito del reglamento - Objetivos - Alcance - Responsabilidades - Procedimiento de tronadura - Accesorios utilizados - Definiciones - Procedimiento para otras operaciones asociadas - Infracciones - Capacitaciones y registros - Entre otros. De acuerdo con la revisión de los antecedentes, se verifica el cumplimiento de la acción.
13	Monitoreo completo y oportuno, con periodicidad mensual, del estado de Rasgos Lineales, AEC y Oficinas Salitreras y de sus cercos y señaléticas, según año de explotación (ver tabla 3.1 y 3.2 del Anexo 1)	En Ejecución	01-08-2021 al 14-10-2022	Monitoreo de estado de sitios y cercos se realiza de forma mensual y se reporta con frecuencia trimestral a SMA	Reporte Inicial: Plano con ubicación de las Oficinas, RL y AEC, con buffer delimitado y, ubicación georreferenciada de pilas y caminos (Lámina 3 y 4 del Anexo 1). Reporte Avance: 1) Remisión informes trimestrales de monitoreo de sitios y cercos, con fotografías fechadas y georreferenciadas, y registros actividad.	Titular no realiza reporte inicial de la medida. Con fecha 14-04-2022 el titular dio cuenta de informe trimestral de monitoreo arqueológico donde reportó las campañas de monitoreo mensual realizadas los días 18/01/22, 02/02/2022, 09/02/22, 10/02/2022, 18/02/2022, 09/03/2022, 11/03/2022 y 29/03/2022, donde concluye la constatación de los rasgos lineales, AEC 11 y oficinas salitreras sin alteraciones. El titular adjunta comprobante de ingreso a la SMA. Se dio revisión al reporte realizado por el titular con fecha 14-06-2022, constatándose "Informe trimestral estado de Áreas de Extracción Calichera (AEC)", donde se



					<p>2) Comprobante ingreso a SMA de informes trimestrales de monitoreo arqueológico.</p> <p>Reporte Final: 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.</p>	<p>presentan los resultados obtenidos en el monitoreo de estado de cerco del AEC-11 y AEC-22. En informe concluye un estado de avance del cercado en un 70% del AEC-11 y del 100% para el AE-22.</p> <p>Cabe señalar, que el reporte realizado por el titular con fecha 14-06-2022 también incluyó “Informe de monitoreo de mitigación sobre patrimonio histórico cultural – Monitoreo rasgo lineal RL-233, correspondiente a las campañas realizadas con fecha 22-04-2022 y 24-05-2022, informando buen estado del cercado e instalación de señaléticas.</p> <p>Se dio revisión al reporte realizado por el titular con fecha 12-08-2022, constatándose “Informe trimestral estado de Áreas de Extracción Calichera (AEC)”, donde se presentan los resultados obtenidos en el monitoreo de estado de cerco del AEC-11 y AEC-22 (campaña 23 de junio y 26 de julio de 2022). En informe concluye un estado de avance del cercado en un 80% del AEC-11 y del 100% para el AEC-22.</p> <p>Cabe señalar, que el reporte realizado por el titular con fecha 12-08-2022 también incluyó “Informe de monitoreo de mitigación sobre patrimonio histórico cultural – Monitoreo rasgo lineal RL-233, correspondiente a las campañas realizadas con fecha 23-06-2022 y 26-07-2022, informando su estado cercado en totalidad y señalética en proceso de confección. Finalmente se dio revisión a documentos presentados en el reporte por el titular que daban cuenta de la programación a seguir en el marco de la acción N°13.</p> <p>Se dio revisión al reporte realizado por el</p>
--	--	--	--	--	--	---



						<p>titular con fecha 14-10-2022, constatándose “Informe monitoreo patrimonio histórico cultural”, donde se presentan los resultados obtenidos en los monitoreos realizados entre julio y septiembre a los Rasgos Lineales, AEC y oficinas salitreras, concluyéndose que todas ellas se encuentran sin alteración. Por otro lado, el titular informa la finalización del cercado del AEC-11.</p> <p>Se dio revisión al reporte realizado por el titular con fecha 14-12-2022, constatándose “Informe Trimestral Estado Áreas de Extracción Calichera (AEC) - Faena Negreiros”, donde se presentan los resultados obtenidos en los monitoreos realizados en octubre y noviembre de 2022, de lo cual se pudo corroborar la instalación de polines de madera, malla ovejera y malla de faena en 100% tanto en el AEC-11 como en el AEC-22, lo que fue acompañado por los respectivos medios de verificación.</p> <p>Se dio revisión al reporte realizado por el titular con fecha 14-02-2023, constatándose “Informe Trimestral Estado Áreas de Extracción Calichera (AEC) - Faena Negreiros”, donde se presentan los resultados obtenidos en los monitoreos realizados en diciembre y enero de 2022, donde según lo presentado por el titular y sus medios de verificación, se pudo corroborar la instalación de polines de madera, malla ovejera y malla de faena en 100% tanto en el AEC-11 como en el AEC-22, y, por otra parte, las oficinas salitreras mantienen su estado de conservación según lo registrado en reportes anteriores y no se</p>
--	--	--	--	--	--	---



						<p>reportan alteraciones.</p> <p>Se dio revisión al reporte realizado por el titular con fecha 14-04-2023, constatándose “Informe Trimestral Estado Áreas de Extracción Calichera (AEC) - Faena Negreiros”, donde se presentan los resultados obtenidos en los monitoreos realizados durante febrero y marzo de 2023, donde según lo presentado por el titular y sus medios de verificación, se pudo verificar el inicio de los trabajos de cercado del AEC-3, y, por otra parte, las oficinas salitreras mantienen su estado de conservación según lo registrado en reportes anteriores y no se reportan alteraciones.</p> <p>Se dio revisión al reporte realizado por el titular con fecha 14-06-2023, constatándose “Informe Trimestral Estado Áreas de Extracción Calichera (AEC) - Faena Negreiros”, donde se presentan los resultados obtenidos en los monitoreos realizados durante los meses de abril y mayo, donde según lo presentado por el titular y sus medios de verificación, se pudo verificar el cercado completo de los hallazgos del sector extremo norte de Chinquiray, y, por otra parte, las oficinas salitreras mantienen su estado de conservación según lo registrado en reportes anteriores y no se reportan alteraciones.</p> <p>Se constató que el reporte final consistió en la repetición del último informe, no entrega informe consolidado de la medida.</p> <p>El compromiso revisado consiste en realizar un monitoreo del estado de sitios y cercos de</p>
--	--	--	--	--	--	---



						<p>forma mensual con reporte trimestral a SMA, entre los meses de agosto de 2021 a octubre de 2022. Se pudo constatar, de la revisión de los antecedentes, que el titular realizó los monitoreos desde enero de 2022 a mayo de 2023, reportándolos periódicamente en los reportes de avance, cada dos meses, desde abril de 2022 a junio de 2023, verificándose un retraso en la implementación, no obstante, cumpliendo con el fondo de lo establecido.</p> <p>Cabe señalar, que la acción tenía establecido como medio de verificación final la entrega de un informe consolidado que diera 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, lo que no fue reportado por el titular, por tanto, no fue posible contar con un análisis consolidado de las labores realizadas durante todo el período en el marco de esta acción. La información que se revisó fue aquella presentada de forma fragmentada a través de los diferentes reportes de avance.</p>
14	Implementar el Sistema Interno de Control de Tronaduras actualizado	En Ejecución	01-08-2021 al 03-06-2023	Sistema Interno de Control de Tronaduras es implementado.	<p>Reporte Inicial: N/A</p> <p>Reporte Avance: 1) Registros de capacitación e implementación de medidas contenidas en el Sistema Interno de Control de Tronaduras (lista asistencia y fotografías fechadas).</p>	<p>Con fecha 14-02-2022 el titular realizó segundo reporte donde el titular dio cuenta de capacitación realizada con fecha 08-02-2022 sobre el Sistema Interno de Control de Tronaduras por parte de profesionales del Departamento de Medio Ambiente de SCM COSAYACH YODO a trabajadores de la empresa y contratistas involucrados en el proceso de tronaduras. El reporte incluye contenidos de la capacitación, listado de asistencia y fotografías fechadas y georreferenciadas.</p>



					<p>Reporte Final:</p> <p>1) Informe consolidado final de implementación efectiva del Sistema Interno de Control de Tronaduras. Incluye registros implementación.</p>	<p>Se dio revisión a reporte realizado con fecha 14-04-2022 donde no se da cuenta de nuevas capacitaciones para el período.</p> <p>Se dio revisión al reporte realizado por el titular con fecha 14-06-2023, en el cual dio cuenta de capacitación realizada con fecha 27-05-2022 sobre el Sistema Interno de Control de Tronaduras por parte de profesionales del Departamento de Medio Ambiente de SCM COSAYACH YODO a trabajadores de la empresa y contratistas involucrados en el proceso de tronaduras. El reporte incluye contenidos de la capacitación, listado de asistencia y fotografías fechadas y georreferenciadas</p> <p>Se dio revisión a reporte realizado con fecha 12-08-2022 donde no se da cuenta de nuevas capacitaciones para el período.</p> <p>Se dio revisión al reporte realizado por el titular con fecha 14-10-2022, en el cual dio cuenta de capacitación realizada con fecha 31-08-2022 sobre el Sistema Interno de Control de Tronaduras por parte de profesionales del Departamento de Medio Ambiente de SCM COSAYACH YODO a trabajadores de la empresa y contratistas involucrados en el proceso de tronaduras. El reporte incluye contenidos de la capacitación, listado de asistencia y fotografías fechadas y georreferenciadas</p> <p>Se dio revisión al reporte realizado por el titular con fecha 14-12-2022, en el cual dio cuenta de capacitación realizada con fecha 30-</p>
--	--	--	--	--	--	--



						<p>11-2022, sobre el Sistema Interno de Control de Tronaduras por parte de profesionales del Departamento de Medio Ambiente de SCM COSAYACH YODO a trabajadores de la empresa y contratistas involucrados en el proceso de tronaduras. El reporte incluye contenidos de la capacitación, listado de asistencia y fotografías fechadas y georreferenciadas.</p> <p>Se dio revisión al reporte realizado por el titular con fecha 14-02-2023, donde no se da cuenta de nuevas capacitaciones para el período.</p> <p>Se dio revisión al reporte realizado por el titular con fecha 14-04-2023, en el cual dio cuenta de capacitación realizada con fecha 27-02-2023, sobre el Sistema Interno de Control de Tronaduras por parte de profesionales del Departamento de Medio Ambiente de SCM COSAYACH YODO a trabajadores de la empresa y contratistas involucrados en el proceso de tronaduras. El reporte incluye contenidos de la capacitación, listado de asistencia y fotografías fechadas y georreferenciadas.</p> <p>Se dio revisión al reporte realizado por el titular con fecha 14-06-2023, en el cual dio cuenta de capacitación realizada con fecha 08-05-2023, sobre el Sistema Interno de Control de Tronaduras por parte de profesionales del Departamento de Medio Ambiente de SCM COSAYACH YODO a trabajadores de la empresa y contratistas involucrados en el proceso de tronaduras. El reporte incluye</p>
--	--	--	--	--	--	--



					<p>contenidos de la capacitación, listado de asistencia y fotografías fechadas y georreferenciadas.</p> <p>Se dio revisión al reporte final realizado por el titular constatándose que el informe cargado correspondía al mismo que cargo el período anterior.</p> <p>De la revisión de la totalidad de los antecedentes fue posible constatar que el titular dio cumplimiento a la carga de los reportes de avance informando las capacitaciones realizadas en el período que abarcó el PDC respecto del Sistema Interno de Control de Tronaduras, dichas capacitaciones fueron seis durante el período que estuvo vigente la ejecución del PDC, los días 08/02/2022, 37/05/2022, 31/08/2022, 30/11/2022, 27/02/2023 y 08/05/2023. Sin embargo, el medio verificador también decía relación con presentar registros de la implementación de las medidas contenidas en el Sistema Interno de Control de Tronaduras, lo cual no fue incluido por el titular, por lo que no fue posible verificar la correcta implementación del sistema.</p> <p>Por otro lado, el titular no presentó reporte final, establecido como medio de verificación en el PDC, específicamente debía reportar “informe consolidado final de implementación efectiva del Sistema Interno de Control de Tronaduras. Incluye registros implementación”, por lo que no se pudo corroborar que el sistema haya sido implementado.</p>
--	--	--	--	--	---



5.3 HECHO 3

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: RCA 90-2014-I. Tipo: Resolución de Calificación Ambiental. Número: 90. Año: 2014.

- Considerando 5 RCA N° 90/2014.
- Considerando 3.2.4 RCA N° 90/2014.

Descripción de los efectos producidos por la infracción:

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:

- 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 muy dismanteladas y destruidas, es posible identificar remanentes de movimientos de tierra y huellas de vehículos pesados en los alrededores inmediatos de las tumbas y estructuras. Esto ha contribuido al deterioro de los ornamentos conmemorativos, además de alterar el terreno y descontextualizar objetos que se encuentran en superficie.
- 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, se observan huellas de vehículos pesados, movimientos de tierra superficiales y despejes actuales que alteran la impronta de antiguas huellas históricas de tránsito.
- Asimismo, en el área correspondiente a la etapa 2, se identifican derrumbes parciales de las hiladas externas de mampostería, cuyas características no responden sólo a movimientos telúricos o al saqueo de otros elementos estructurales, sino posiblemente también al tránsito continuo de maquinaria pesada, o bien, tronaduras.
- 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 durmientes, también se presentan huellas vehiculares y caminos de acceso a diferentes sectores de la faena.
- 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 dentro del buffer de protección para tronaduras de las Salitreras Porvenir y San Francisco, cubriendo antiguas huellas de tránsito que dan cuenta de la cadena productiva de explotación y tráfico del salitre.
- Maniobras necesarias para la construcción de pilas y piscinas al límite del polígono de protección de la Salitrera Porvenir y San Francisco han sobrepasado la zona protegida, cubriendo antiguas huellas de tránsito, alterando la lectura de la cadena productiva de explotación y tráfico del salitre. Esto ocurre principalmente entre la ex oficina salitrera Porvenir, la ex oficina Santa Catalina, la ex oficina Camiña, San Francisco, Unión y Santa Rita.

Aun cuando la intervención de los rasgos lineales mencionados en el cargo 1 se considera de carácter permanente e irreversible y, a pesar de que el proceso de deterioro de las estructuras arquitectónicas industriales se ha visto acelerado por la intervención de las obras del proyecto (cargo 3), la afectación representa una pérdida menor del relato histórico. La lectura de este recurso es todavía posible, sin embargo, se hace imperativo tomar medidas para evitar su destrucción, principalmente mediante acciones de conservación que protejan y pongan en valor estos sitios, consolidándolos como exponentes de la Arqueología histórica e Industrial de la región de Tarapacá.

El análisis de efectos de este hecho infraccional se presenta en el ANEXO 1 de este PDC, junto con los Apendices 2 y 7 de los levantamientos de terreno realizados.



N°	Acción	Tipo de Acción	Plazo de ejecución	Indicador de cumplimiento	Medios de verificación	Resultados de la Fiscalización
15	Paralización y deshabilitación de Pilas N° 288, 289, 294 y 295, y la Piscina N° 8.	Ejecutada	17-02-2021 al 15-07-2021	Cese del funcionamiento y deshabilitación de las Pilas N° 288, 289, 294 y 295, y la Piscina N° 8.	Reporte Inicial: 1) Copia carta enviada y recepcionada (firmada y timbrada) con la instrucción de esta acción. (Apéndice 12 Anexo 1 PDC 2a versión), 2) Informe de desconexión tuberías y sistemas impulsión hacia y desde Piscina N°8, con fotografías fechadas y georreferenciadas (ver Anexo 1 Apéndice 16 y Apéndice 17 PDC 3a versión). 3) Informe del cese riego de pilas y su desconexión de operación, con fotografías fechadas y georreferenciadas de instalación señalética (ver Anexo 1 Apéndice 16 y Apéndice 17 PDC 3a versión).	Se dio revisión al reporte inicial, realizado con fecha 25-01-2022, donde fue posible constatar: - Cartas con instrucción impartida por Gerencia consistente en dejar fuera de servicio la unidad de piscina N°08 y las unidades de pila N°288, 289, 294 y 295. - Informe de desconexión tuberías y sistemas impulsión hacia y desde Piscina N°8 e Informe del cese riego de pilas y su desconexión de operación. Dichos informes contienen el cronograma de actividades que se siguió para llevar a cabo la acción de acuerdo con la instrucción impartida por gerencia, el cual da cuenta de que las actividades se extendieron desde febrero a julio de 2021. Además, contienen el reporte de cada una de las actividades de desarme y desmantelamiento de la Piscina N°8, incluyendo registro fotográfico del proceso (Registro 9, Registro 10 y reporte inicial). - No se incluyó registro fotográfico de las señaléticas instaladas, y éstas no se visibilizan en los registros 9 y 10 enviados como medios de verificación. De lo anterior, se verifica el cumplimiento de la desconexión de tuberías y sistemas impulsión hacia y desde Piscina N°8 y del cese riego de pilas y su desconexión de operación, no obstante, no se constató la instalación de señalética alusiva, lo cual era parte del medio verificador n°3.
16	Definir e implementar un área de exclusión en torno a la Tumba de los Juramentados de Atacama	En Ejecución	09-02-2021 al 30-03-2022	Área de exclusión en torno a la Tumba de los Juramentados de Atacama es definida e	Reporte Inicial: 1) Informe que da cuenta de la definición del área de exclusión en torno a la	Se dio revisión al reporte inicial, realizado con fecha 25-01-2022, donde no se constataron reportes asociados a la acción 16.



				implementada	<p>Tumba de los Juramentados de Atacama (Apéndice 7 del Anexo 1), la tumba de los soldados caídos, y los pozos existentes en el sitio.</p> <p>Reporte Avance</p> <p>1) Informe que dé cuenta de las gestiones realizadas, acompañando fotografías fechadas y georreferenciadas de la señalética y cercos instalados.</p> <p>Reporte Final: N/A</p>	<p>Con fecha 14-02-2022, en su segundo reporte, el titular dio cuenta de los avances de la acción n°16, informando sobre inspección a terreno y diagnóstico del lugar, dando propuesta de las próximas actividades a realizar (definición del cercado).</p> <p>Se dio revisión a reporte realizado con fecha 14-04-2022 constatándose que el titular informó la justificación de la definición de los vértices del área de exclusión en torno a la Tumba de los Juramentados de Atacama, la instalación de señaléticas de acuerdo con el Protocolo de Cercado y Señalización consignado durante la elaboración del PDC y la implementación de cercos provisorios, mientras se diseñan e implementan los cercos definitivos., y la propuesta técnica de cierre definitivo.</p> <p>Se dio revisión al reporte realizado con fecha 14-06-2022, no constatándose avances respecto del reporte anterior.</p> <p>Se dio revisión al reporte realizado con fecha 12-08-2022, constatándose que el titular no informó avances respecto de la acción.</p> <p>Se dio revisión al reporte realizado con fecha 14-10-2022, constatándose que el titular no informó avances respecto de la acción.</p> <p>Se dio revisión al reporte realizado con fecha 14-12-2022, constatándose que el titular no informó avances respecto de la acción.</p> <p>Se dio revisión al reporte realizado con fecha</p>
--	--	--	--	--------------	--	--



						<p>14-02-2023, constatándose que el titular no informó avances respecto de la acción.</p> <p>Se dio revisión al reporte realizado con fecha 14-04-2023, constatándose que el titular no informó avances respecto de la acción.</p> <p>Se dio revisión al reporte final realizado con fecha 14-06-2023, constatándose que el titular no informó avances respecto de la acción.</p> <p>Se constató que el titular hizo envío de dos reportes de avance de la medida (2 de 10), enviados el 14-02-2022 y el 14-04-2022, en los cuales dio a conocer avances consistentes en la definición de los vértices del área de exclusión. Además, en el último reporte, de fecha 14-04-2022, informó sobre la implementación de cercos provisorios y la propuesta de cierres definitivos, indicando que éstos se mantendrían en el lugar mientras se diseñan e implementan los cercos definitivos. A partir de mayo de 2022, el titular no volvió a reportar respecto de la acción, por lo que no fue posible verificar la ejecución completa de la medida, quedando acciones pendientes que el mismo titular señala en su último informe de fecha 14-04-2022.</p>
17	Elaboración e implementación de plan para la puesta en valor de las Tumbas de los Juramentados de Atacama.	En Ejecución	15-01-2021 al 31-08-2022	<ul style="list-style-type: none"> Plan para la puesta en valor de las tumbas de los Juramentados de Atacama y estructuras adyacentes es implementado. Guion 	<p>Reporte Inicial:</p> <p>1) Propuesta de Plan de manejo y puesta en valor de las Tumbas de los Juramentados de Atacama y Oficina Porvenir (Apéndice 7 del Anexo 1).</p> <p>Reporte Avance:</p>	<p>Se dio revisión al reporte inicial, realizado con fecha 25-01-2022, donde no se constataron reportes asociados a la acción 17.</p> <p>Se dio revisión al primer reporte de avance realizado por el titular con fecha 14-02-2022, en el cual la empresa entrega una planificación general de las actividades a realizar, no obstante, no informa la implementación de</p>



				<p>museológico es elaborado</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conservación preventiva de la tumba de los juramentados es realizada • Caminos son despejados y habilitado • Estacionamiento es despejado y delimitado • Monolito conmemorativo es instalado • Sendero interpretativo es trazado e implementado 	<p>1) Entrega de guion museológico</p> <p>2) Informe de instalación cierres y señaléticas, construcción monolito conmemorativo, habilitación de caminos y trazado de sendero interpretativo, con fotografías fechadas y georreferenciadas, además planos en formato kml de ubicación.</p> <p>Reporte Final:</p> <p>1) Informe consolidado final que dé 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>	<p>acciones concretas de avance, ni medios de verificación.</p> <p>Se dio revisión al reporte realizado por el titular con fecha 14-04-2022, en el cual la empresa presenta “consideraciones para la elaboración e implementación del plan para la puesta en valor de las tumbas de los Juramentados de Atacama”, donde se señala que se requerirá la organización por parte de Cosayach de una reunión que convoque a los representantes de la comunidad que ha mantenido vivo el homenaje a los Juramentados de Atacama y caídos en la Batalla de Dolores, con el fin de exponerles el plan de puesta en valor. Por otro lado, se propone realizar un micro ruteo arqueológico en cada uno de los sectores a intervenir, previo al inicio de la implementación de la puesta en valor, con el fin de evitar afectaciones e intervenciones a potenciales sitios y/o hallazgos arqueológicos presentes en el área, entre otras recomendaciones como: Cubrir con geotextil el área donde se encuentran los objetos de culto popular, previo ensamblado de las piezas que componen los cercos, y recolección diaria de los restos derivados de la construcción. Dicho documento corresponde al medio verificador solicitado, denominado “Propuesta de Plan de manejo y puesta en valor de las Tumbas de los Juramentados de Atacama y Oficina Porvenir”.</p> <p>Se dio revisión al reporte de avance realizado por el titular con fecha 14-06-2022, constatándose minuta técnica que da cuenta de los avances para las acciones N°9, 13, 17, 18</p>
--	--	--	--	---	---	--



					<p>y 19, respecto de la planificación para la implementación de un recorrido virtual inclusivo de la línea de ferrocarril de la Oficina Porvenir, en el cual se incluirá, de acuerdo con lo que señala, el sector de la tumba de los juramentos, siendo parte de la acción N°18, con el objetivo de puesta en valor.</p> <p>Por otra parte, se da cuenta de un “informe de cercado definitivo para la tumba de los juramentos de Atacama”, en el cual se presenta la planificación para dicho fin y se adjunta el contrato de trabajo con empresa contratista para la instalación de cercos perimetrales, estableciendo como plazo para el servicio el período 28 de febrero de 2022 al 31 de mayo de 2022. Por otro lado, el titular establece como fecha de término para la acción el 31-08-2022.</p> <p>Se dio revisión al reporte de avance realizado por el titular con fecha 12-08-2022, constatándose minuta técnica con reporte de avance de acción n°17, donde se da cuenta de que, en el marco de la elaboración e implementación del plan para la puesta en valor de las tumbas de los Juramentos de Atacama, <i>“se ejecutaron las actividades de terreno asociadas al levantamiento de información y se tiene un avance importante en su procesamiento”</i>, no obstante, no se presentan medios de verificación asociados.</p> <p>Por otra parte, se da cuenta de un “informe de cercado para la tumba de los juramentos de Atacama”, en el cual se presentan los medios de verificación que dan cuenta de la finalización de los trabajos de cercado de la Tumba de Los Juramentos de Atacama.</p>
--	--	--	--	--	---



					<p>Se dio revisión al reporte realizado por el titular con fecha 14-10-2022 constatándose que el titular adjuntó fichas elaboradas a partir de microruteo realizado al sitio, donde registra en terreno 5 hallazgos arqueológicos. Por otra parte, presentó informe con avances en el marco de la acción n°17, y presenta una propuesta de camino de acceso vehicular, estacionamiento y sendero peatonal hacia el lugar, el cual se realizó a partir de una campaña en terreno llevada a cabo el día 05 de octubre de 2022, a partir de la cual se generó la ficha de hallazgos arqueológicos mencionada (microruteo), y finalmente la propuesta de acceso (Registro 11).</p> <p>Se dio revisión a reporte de avance enviado con fecha 14-12-2022, constatándose “minuta técnica” que informa como avance durante el período la realización de prospección arqueológica completa del área donde se proyecta la implementación del acceso vehicular, estacionamiento y sendero peatonal. El titular no presenta medios de verificación de lo señalado, e indica que los antecedentes se encontrarían en revisión de los especialistas y que, una vez validada la información, se procedería con las actividades de despeje y habilitación de las obras.</p> <p>Se dio revisión al reporte de avance enviado por el titular con fecha 14-02-2023, donde no se constataron avances respecto de lo señalado en el reporte anterior.</p> <p>Se dio revisión al último reporte de avance enviado por el titular con fecha 14-04-2023</p>
--	--	--	--	--	---



					<p>constatándose “minuta técnica” donde informó que, en el marco de la acción, se realizó una visita a terreno los días 28, 29, 30 y 31 de marzo y 1 de abril de 2023 con el objetivo de identificar mediante estacas la ubicación de cada una de las obras a implementar en la Puesta en Valor de la Tumba de los Juramentados de Atacama. Las obras identificadas mediante estacas fueron: Señaléticas viales, Barreras para bloquear el paso vehicular, Cierres de los primeros 4 pozos profundos, Estacionamiento, Panel informativo y sombreadora, Señaléticas sendero peatonal, Señaléticas informativas en pedestales de cemento, Monolito y mapa, Señaléticas preventivas en los pozos profundos. El titular adjuntó un KMZ con los puntos identificados, el cual se puede revisar en detalle en reporte de avance n°9, y a modo general en Registro 12. A su vez, el titular adjuntó informe con proyecto de diseño de señaléticas a utilizar.</p> <p>Con fecha 14-06-2023 el titular envió reporte final, en el cual adjuntó “Registro Implementación Obras Puesta en Valor Tumba de los Juramentados de Atacama”, donde señala que las obras de puesta en valor se extenderán hasta el 16 de junio de 2023 y comprometen un informe final con el reporte de la implementación completa de la acción. Dentro de las actividades que el titular ejecutó, y reporta en el informe mencionado, adjuntando los respectivos medios de verificación (fotografías fechadas y georreferenciadas), se encuentran: despeje de caminos, instalación de panel informativo respecto del sendero (integrando mapa del</p>
--	--	--	--	--	---



						<p>sector), instalación de señalética descriptiva y preventiva e instalación de señalética vial y cierres vehiculares (Registros 13 al 18). Como conclusión, el titular menciona que el reporte enviado contiene los avances en el marco de la acción, no obstante, informa atraso en su ejecución total dado nuevos hallazgos arqueológicos identificados en terreno e incorporación de nuevas obras. Señala que el reporte de la implementación de las obras pendientes se enviará en un nuevo reporte final, junto con el guión museológico comprometido.</p> <p>Con fecha 08-06-2023, el titular realizó una presentación ante la SMA solicitando ampliación de plazo para la ejecución de las acciones 9, 10, 17, 18 y 19. Para la acción N°9 indicó específicamente que el plazo planificado para su término sería julio 2023, considerando que la fecha límite de ejecución del PDC correspondía al día 14 de junio de 2023.</p> <p>Por medio de Resolución Exenta N° 13/Rol D-144-2020, de 24 de julio de 2023, esta Superintendencia requirió de información al Titular, con el objeto de conocer las causales del retraso en la ejecución del PdC y la debida diligencia empleada para cumplir con los plazos comprometidos en la ejecución de su programa de cumplimiento.</p> <p>Respecto de la acción, las justificaciones al retraso proporcionadas por el titular correspondieron a disponibilidad de especialista, instalación de faena provisoria en el área de restauración, disponibilidad de personal, imposibilidad de implementar cierres de acceso y realizar la reconstrucción virtual</p>
--	--	--	--	--	--	--



						<p>antes de finalizar los trabajos de conservación. Si bien el titular señala que los trabajos de conservación están concluidos, adjuntando los medios de verificación pertinentes, indica como pendiente la elaboración del recorrido virtual, el que se encontraría en desarrollo a la fecha de esta presentación.</p> <p>Posteriormente, el Titular ingresó dos presentaciones con fecha 02 y 10 de agosto de 2023, respectivamente, mediante las cuales informó el estado de avance de ejecución de las acciones N° 10, N° 18 y N° 19 y el informe de cierre de cumplimiento de las acciones N° 9 y N°17. Respecto de esta última, el titular adjuntó minuta técnica informando cierre de la acción y adjuntando: informe con guión museológico e informe con reporte y medios de verificación (fotografías fechas y georreferencias y plano en formato KML) de implementación completa de cierres y señaléticas, monolito conmemorativo y habilitación de caminos y trazado de sendero interpretativo.</p> <p>La ejecución de la acción presentó atrasos, lo cual implicó que el reporte final de su ejecución fuera remitido a la SMA dos meses posteriores a lo establecido en el PDC, lo anterior, fue informado por el titular en presentación de fecha 8 de junio de 2023, 1 semana antes de la fecha de plazo final.</p> <p>El titular hizo entrega del reporte final de cumplimiento de las acciones retrasadas, entre ellas la acción N°17, el día 28 de agosto de 2023. No obstante, no se constataron consecuencias respecto de dicho retraso.</p>
--	--	--	--	--	--	---



18	Implementación de propuesta de conservación de la ex oficina Porvenir	Por Ejecutar	01-04-2022 al 28-02-2023	<ul style="list-style-type: none"> Propuesta de conservación de la ex oficina Porvenir Propuesta de conservación de ex oficina Porvenir es implementada Levantamiento crítico de la ex oficina Porvenir es ejecutado Identificación de funcionalidad de espacios de la estructura de la ex oficina es realizado Medidas técnicas de conservación preventiva en la ex oficina Porvenir son realizadas Cerramiento perimetral del buffer en lugares de tránsito vehicular es ejecutado Respaldo digital de la ex oficina Provenir es realizado Libro digital es elaborado y 	<p>Reporte Inicial: N/i</p> <p>Reporte Avance:</p> <p>1) Plan de manejo y puesta en valor de ex Oficina Porvenir (Apéndice 7 del Anexo 1)</p> <p>2) Informe levantamiento crítico de ex Oficina Porvenir y comprobante de ingreso a la SMA</p> <p>3) Informe actividades de instalación de cierre y señalética en Of. Porvenir, con fotografías fechadas y georreferenciadas, además de planos en formato kml de su ubicación.</p> <p>4) Enlace a plataforma que permita la visualización del recorrido virtual</p> <p>5) Entrega de maqueta del libro a CMN, previo a su publicación digital. Se hace presente que la entrega de maqueta del libro previo a su publicación tiene que ser presentado tanto al CMN como a la SMA.</p> <p>Reporte Final:</p> <p>1) Informe consolidado final de resultados implementación del Plan de manejo y puesta en valor de la ex Oficina Porvenir.</p>	<p>Se dio revisión al reporte inicial, realizado con fecha 25-01-2022, donde no se constataron reportes asociados a la acción 18.</p> <p>Se dio revisión al primer reporte de avance, enviado con fecha 14-02-2022, constatándose que no se informó respecto de la medida.</p> <p>Con fecha 14-04-2022 el titular presentó reporte donde dio cuenta de un informe realizado por un equipo de arqueología que contiene un diagnóstico del sistema ferroviario ex Oficina Provenir, una propuesta de conservación preventiva (clausurar puntos de ingreso, desviar caminos, minimizar vibraciones), propuesta de puesta en valor y la propuesta de difusión (creación y circulación de libro). Dicho informe se encuentra establecido como medio verificador en el PDC. Se dio revisión a reporte realizado por el titular con fecha 14-06-2022 no constatándose nuevos avances respecto del reporte anterior. Se reporta planificación de actividades.</p> <p>Se dio revisión a reporte realizado por el titular con fecha 12-08-2022 en el cual el titular informa que las actividades principales se llevarían a cabo durante el mes de septiembre de 2022, estimando su finalización en diciembre de 2022/enero de 2023.</p> <p>Se dio revisión a reporte enviado con fecha 14-10-2022, donde no se informaron avances respecto del reporte anterior.</p> <p>Se dio revisión a reporte enviado con fecha 14-12-2022 verificándose que el titular informó</p>
----	---	--------------	--------------------------	---	---	--



				publicado	<p>2) Detalle del número de visitas y descargas que presente el libro digital.</p> <p>que se estaría realizando la coordinación de los especialistas y conservador de patrimonio arqueológico para realizar las actividades de conservación a principios del año 2023.</p> <p>Se dio revisión a reporte de avance enviado con fecha 14-02-2023, donde fue posible verificar que no se informaron avances concretos en la medida respecto del reporte anterior. No obstante, el titular informó que las actividades tendrían inicio el 27 de marzo de 2023 y término el día 17 de abril de 2023.</p> <p>Se dio revisión a reporte de avance presentado con fecha 14-04-2023, constatándose que el titular informó que entre el 20-03-2023 y el 01-04-2023 se habrían realizado las actividades principales de esta acción. En particular, se habrían ejecutado los trabajos de terreno para las actividades de despeje y conservación de la ex oficina Porvenir. El titular adjuntó “informe ejecutivo intervención estructuras, ex oficinas salitrera porvenir” donde dio cuenta de la metodología, ejecución y resultados de las intervenciones de conservación preventiva realizadas en terreno, junto con los medios de verificación.</p> <p>Se dio revisión a reporte final presentado con fecha 14-06-2023 constatándose que el titular adjuntó la versión final del “Informe Ejecutivo Intervención Estructuras, Ex Oficina Salitrera Porvenir” y el “Informe Cierres de Caminos Sistema Ferroviario Pisagua Estaciones Porvenir- San Francisco”. El primero de ellos, da cuenta del detalle de las actividades de conservación preventivas realizadas por el titular a la Ex Oficina Porvenir, con sus medios</p>
--	--	--	--	-----------	--



					<p>de verificación, mientras que el segundo, entrega información sobre los cierres de las vías de acceso vehicular no oficiales, con fotografías fechadas y georreferenciadas de cada uno de ellos. Por último, el titular adjunta un borrador del libro digital comprometido. Cabe señalar que el reporte final dio cuenta de avances, pero no de la finalización de la acción.</p> <p>Con fecha 08 de junio de 2023, el titular realizó una presentación ante la SMA solicitando ampliación de plazo para la ejecución de las acciones 9, 10, 17, 18 y 19. Para la acción N°9 indicó específicamente que el plazo planificado para su término sería julio 2023, considerando que la fecha límite de ejecución del PdC correspondía al día 14 de junio de 2023. Por medio de Resolución Exenta N° 13/Rol D-144-2020, de 24 de julio de 2023, esta Superintendencia requirió de información al Titular, con el objeto de conocer las causales del retraso en la ejecución del PdC y la debida diligencia empleada para cumplir con los plazos comprometidos en la ejecución de su programa de cumplimiento.</p> <p>Respecto de la acción, las justificaciones al retraso proporcionadas por el titular correspondieron a disponibilidad de especialista, instalación de faena provisoria en el área de restauración, disponibilidad de personal, imposibilidad de implementar cierres de acceso y realizar la reconstrucción virtual antes de finalizar los trabajos de conservación. Si bien el titular señala que los trabajos de conservación están concluidos, adjuntando los medios de verificación pertinentes, indica como pendiente la elaboración del recorrido</p>
--	--	--	--	--	--



						<p>virtual, el que se encontraría en desarrollo a la fecha de esta presentación.</p> <p>Posteriormente, el Titular ingresó dos presentaciones con fecha 02 y 10 de agosto de 2023, respectivamente, mediante las cuales informó el estado de avance de ejecución de las acciones N° 10, N° 18 y N° 19 y el informe de cierre de cumplimiento de las acciones N° 9 y N° 17. Adicionalmente, el día 11 de agosto de 2023, la Empresa dio respuesta al requerimiento de información efectuado por medio de Resolución Exenta N° 13/Rol D-144-2020, informando las causales del retraso en la ejecución de su PdC, así como los medios de verificación que acreditarían su diligencia para dar cumplimiento a los plazos comprometidos en el PdC refundido.</p> <p>Con fecha 20 de octubre de 2023, mediante RES. EX. N° 14/ROL D-144-2020, la División de Sanción y Cumplimiento se pronunció respecto a la solicitud de plazo, señalando que dicho plazo no sería otorgado dada la presentación con fecha 28 de agosto de 2023 del reporte final por el titular, derivando dichos antecedentes a la División de Fiscalización para su revisión.</p> <p>El informe final enviado por el titular respecto de la medida, con fecha 28-08-2023, adjuntó Informe consolidado final de los resultados de la implementación del plan de manejo y puesta en valor de la Ex Oficina Porvenir y el detalle del número de visitas y descargas del libro digital "Oficina Salitrera Porvenir". Los informes adjuntaron los planos, ortofotos y modelos levantados para el cumplimiento de la acción, el diagnóstico de la Ex Oficina Porvenir,</p>
--	--	--	--	--	--	--



						<p>que se había entregado en abril de 2021, el detalle de las actividades de conservación realizadas con evidencias fotográficas que dan cuenta del cierre perimetral de los lugares de tránsito, recorrido virtual comprometido de la oficina salitrera (https://patrimonioaccesible.cl/360/porvenir/), resumen de actividades realizadas en el marco de la elaboración del libro digital, junto con sus medios de verificación, y versión final del libro digital (https://patrimoniocosayach.cl/libro-digital/)</p> <p>De la revisión de todos los antecedentes enviados por el titular en el marco de la acción N°19, fue posible verificar que la acción fue ejecutada conforme y se remitió la totalidad de los medios verificadores solicitados. Cabe señalar, que el desarrollo de las actividades para el cumplimiento de la acción tuvo retrasos, informados formalmente por el titular en presentación de fecha 8 de junio de 2023, lo que culminó en que, finalmente, el titular hizo entrega del reporte final de cumplimiento el día 28 de agosto de 2023, es decir, 2 meses posteriores a lo comprometido. No obstante, no se constataron consecuencias ambientales u otras generadas por tal retraso</p>
19	Difusión de la puesta en valor de las Tumbas de los Juramentados de Atacama y Oficina Porvenir	Por Ejecutar	01-12-2021 al 03-06-2023	<ul style="list-style-type: none"> Difusión de la puesta en valor de las tumbas de los Juramentados de Atacama y Oficina Porvenir es implementada Difusión entre la comunidad de los 	<p>Reporte Inicial:</p> <p>1) Publicación del enlace en plataforma que permita la visualización de los recorridos virtuales y acceso a libro digital</p> <p>2) remisión de registros que acrediten la realización</p>	<p>Se dio revisión al reporte inicial, realizado con fecha 25-01-2022, donde no se constataron reportes asociados a la acción 19.</p> <p>Se dio revisión al segundo reporte realizado por el titular con fecha 14-02-2022, en el cual no se constatan acciones concretas de avance. Por su parte, el titular señaló en dicho informe que <i>“existe una imprecisión en la fecha de</i></p>



				<p>recorridos virtuales de la ex oficina Porvenir es realizada</p> <ul style="list-style-type: none"> Charlas de difusión en el Museo regional de Iquique son realizadas 	<p>de las actividades de difusión realizadas en las escuelas municipales, donde se adjuntarán fotografías fechadas de la actividad, así como copia de la información presentada (presentaciones en power point, videos, etc). Asimismo, se deberá acompañar registro de la realización de charla en el Museo regional de Iquique, para lo cual deberá presentar fotografías de actividad, lista de asistentes y copia de la información presentada.</p> <p>Reporte Final: 1) Informe que da cuenta de las actividades realizadas para la difusión de la puesta en valor de las Tumbas de los Juramentados de Atacama y Oficina Porvenir, con fotografías fechadas y georreferenciadas.</p>	<p><i>inicio de la Acción 19, por cuanto esta no puede ser ejecutada antes que la Acción 17 se haya materializado... Dado lo anterior, se contempla realizar la solicitud formal a la SMA para precisar este ajuste de fecha de inicio que se debe considerar para la Acción 19."</i></p> <p>Se dio revisión a reporte realizado por el titular con fecha 14-06-2022 no constatándose nuevos avances respecto del reporte anterior. Se reporta minuta con planificación de actividades y se adjunta informe de identificación, diagnóstico de estado de conservación y propuestas para la puesta en valor del Sistema Ferroviario Ex Oficina Porvenir.</p> <p>Se dio revisión al reporte enviado por el titular con fecha 12-08-2022 constatándose minuta donde el titular señala que la acción se encontraría programada para marzo de 2023.</p> <p>Se dio revisión al reporte enviado por el titular con fecha 14-10-2022 constatándose que no se incluían avances de la acción respecto del reporte anterior.</p> <p>Se dio revisión al reporte enviado por el titular con fecha 14-12-2022 constatándose que no se incluían avances de la acción.</p> <p>Se dio revisión al reporte enviado por el titular con fecha 14-02-2023 constatándose que no se incluían avances de la acción.</p> <p>Se dio revisión al reporte enviado por el titular con fecha 14-04-2023 constatándose que no se</p>
--	--	--	--	---	--	--



						<p>incluían avances de la acción.</p> <p>Se dio revisión al reporte final enviado por el titular con fecha 14-06-2023 constatándose que no se incluían avances de la acción.</p> <p>Con fecha 08 de junio de 2023, el titular realizó una presentación ante la SMA solicitando ampliación de plazo para la ejecución de las acciones 9, 10, 17, 18 y 19. Para la acción N°9 indicó específicamente que el plazo planificado para su término sería julio 2023, considerando que la fecha límite de ejecución del PDC correspondía al día 14 de junio de 2023. Por medio de Resolución Exenta N° 13/Rol D-144-2020, de 24 de julio de 2023, esta Superintendencia requirió de información al Titular, con el objeto de conocer las causales del retraso en la ejecución del PdC y la debida diligencia empleada para cumplir con los plazos comprometidos en la ejecución de su programa de cumplimiento.</p> <p>Respecto de la acción, las justificaciones al retraso proporcionadas por el titular correspondieron a disponibilidad de especialista, instalación de faena provisoria en el área de restauración, disponibilidad de personal, imposibilidad de implementar cierres de acceso y realizar la reconstrucción virtual antes de finalizar los trabajos de conservación. Si bien el titular señala que los trabajos de conservación están concluidos, adjuntando los medios de verificación pertinentes, indica como pendiente la elaboración del recorrido virtual, el que se encontraría en desarrollo a la fecha de esta presentación.</p> <p>Posteriormente, el Titular ingresó dos</p>
--	--	--	--	--	--	--







					<p>presentaciones con fecha 02 y 10 de agosto de 2023, respectivamente, mediante las cuales informó el estado de avance de ejecución de las acciones N° 10, N° 18 y N° 19 y el informe de cierre de cumplimiento de las acciones N° 9 y N° 17. Adicionalmente, el día 11 de agosto de 2023, la Empresa dio respuesta al requerimiento de información efectuado por medio de Resolución Exenta N° 13/Rol D-144-2020, informando las causales del retraso en la ejecución de su PdC, así como los medios de verificación que acreditarían su diligencia para dar cumplimiento a los plazos comprometidos en el PdC refundido.</p> <p>Finalmente, el día 28 de agosto de 2023 el Titular ingresó un escrito a través de Oficina de Partes, en el que informó la completa ejecución del PdC, derivando el reporte final de las acciones N° 9, N° 10, N° 18, y N° 19, para las que previamente había solicitado una ampliación de plazo.</p> <p>Con fecha 20 de octubre de 2023, mediante RES. EX. N° 14/ROL D-144-2020, la División de Sanción y Cumplimiento se pronunció respecto a la solicitud de plazo, señalando que dicho plazo no sería otorgado dada la presentación con fecha 28 de agosto de 2023 del reporte final por el titular, derivando dichos antecedentes a la División de Fiscalización para su revisión.</p> <p>El reporte final de la medida, enviado en presentación del titular de fecha 20 de octubre de 2023, adjuntó informe con respaldo de publicación de enlace a la plataforma con la visualización del recorrido virtual y libro digital (https://patrimoniocosayach.cl/) e informe que</p>
--	--	--	--	--	--







						<p>da cuenta de las actividades realizadas por el titular para la difusión de la puesta en valor de la Tumba de los Juramentos de Atacama y la Oficina Porvenir.</p> <p>El informe final que reporta la difusión de la puesta en valor de las Tumbas de los Juramentados de Atacama y Oficina Porvenir de difusión de la puesta en valor, da cuenta de las siguientes actividades: (1) Visita a escuelas municipales de la provincia del Tamarugal y (2) actividades de difusión en el Museo Regional de Iquique. En específico el programa de difusión consistió en 10 charlas a Liceos y Museos de la región, y el titular adjuntó como medios de verificación: invitaciones, material gráfico entregado a los asistentes, listas de asistencia y fotografías de la realización de cada una de ellas.</p> <p>De la revisión de todos los antecedentes enviados por el titular en el marco de la acción N°19, fue posible verificar que la acción fue ejecutada conforme y se remitió la totalidad de los medios verificadores solicitados. Cabe señalar, que el desarrollo de las actividades para el cumplimiento de la acción tuvo retrasos, informados formalmente por el titular en presentación de fecha 8 de junio de 2023, lo que culminó en que, finalmente, el titular hizo entrega del reporte final de cumplimiento de las acciones retrasadas, entre ellas la acción N°19, el día 28 de agosto de 2023, es decir, 2 meses post lo comprometido. No obstante, no se constataron consecuencias ambientales u otras generadas por tal retraso.</p>
--	--	--	--	--	--	---



Registros							
							
<p>Huara, Tarapacá, Chile</p> <p>UTM 19K 402023.16000000003 W 7820270.9 S</p> <p>Altitud 1165,44 metros miércoles, 14-07-2021</p> <p>Local 10:34:55 a. m. GMT 02:34:55 p. m.</p>			<p>Huara, Tarapacá, Chile</p> <p>UTM 19K 401990.76 W 7820340.87 S</p> <p>Altitud 1165,19 metros miércoles, 14-07-2021</p> <p>Local 10:42:16 a. m. GMT 02:42:16 p. m.</p>				
Registro 9		Fecha: 14-07-2021		Registro 10		Fecha: 14-07-2021	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19 Sur		Norte: 7.820.270	Este: 402.023	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19 Sur		Norte: 7.820.340	Este: 401.990
Descripción del medio de prueba: medio de verificación reportado por el titular que da cuenta de Piscina N°8 sin sistema de bombeo y comienzo de retiro de manta talud sur (Acción 15)				Descripción del medio de prueba: medio de verificación reportado por el titular que da cuenta de Sector sin tuberías de alimentación de Piscina N°8 (Acción 15).			
							
Registro 11		Fecha: 14-10-2022		Registro 12		Fecha: 14-10-2022	
Coordenadas --		Norte: --	Este: --	Coordenadas --		Norte: --	Este: --
Descripción del medio de prueba: Propuesta de acceso a Tumba de los Juramentos (Acción n°17)				Descripción del medio de prueba: Vista de archivo KMZ “Proyecto Puesta en Valor Sendero Interpretativo Tumba de los Juramentados de Atacama” (Acción n°17).			



Registros					
					
Registro 13		Fecha: 12-06-2023		Registro 14	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19 Sur		Norte: 7.820.705	Este: 402.117	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19 Sur	
Descripción del medio de prueba: Despeje del camino de acceso a Tumba de los Juramentos de Atacama (Acción 17)				Descripción del medio de prueba: Vista general de panel informativo en Tumba de Los Juramentos de Atacama (Acción 17).	
					
Registro 15		Fecha: 01-06-2023		Registro 16	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19 S		Norte: 7.820.770	Este: 401.682	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19 S	
Descripción del medio de prueba: Propuesta de acceso a Tumba de los Juramentos (Acción n°17)				Descripción del medio de prueba: Vista de archivo KMZ "Proyecto Puesta en Valor Sendero Interpretativo Tumba de los Juramentados de Atacama" (Acción n°17).	



Registros					
 <p>12-06-2023 16:59:47 19K 402324 7821230</p>		 <p>12-06-2023 16:22:49 19K 401601 7820731 Chile</p>			
Registro 17		Fecha: 12-06-2023		Registro 18	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19 Sur		Norte: --	Este: --	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19 Sur	
Descripción del medio de prueba: Instalación de señalética vial en acceso a Tumba de Los Juramentos de Atacama (Acción 17)		Descripción del medio de prueba: Instalación de barrera de cierre de acceso vehicular a huellas no oficiales en sector de Tumba de Los Juramentos de Atacama (Acción N°17).			



5.4 HECHO 4

Hechos, actos y omisiones que constituyen la infracción:

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.

Normativa pertinente: RCA 90-2014-I. Tipo: Resolución de Calificación Ambiental. Número: 90. Año: 2014.

- 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.

Descripción de los efectos producidos por la infracción:

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, principalmente mediante acciones de conservación que protejan y pongan en valor estos sitios, consolidándolos como exponentes de la Arqueología histórica e Industrial de la región de Tarapacá. 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.

N°	Acción	Tipo de Acción	Plazo de ejecución	Indicador de cumplimiento	Medios de verificación	Resultados de la Fiscalización
20	Reemplazo de dos señaléticas antiguas por igual número de nuevas que señalen como velocidad máxima 40 km/h.	Ejecutada	01-12-2020 al 15-02-2021	Señaléticas antiguas reemplazadas por nuevas señaléticas que indican como velocidad máxima 40 km/h.	Reporte Inicial: 1) 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	Se dio revisión al reporte inicial, realizado con fecha 25-01-2022, constatándose informe que da cuenta del reporte de la instalación se señaléticas viales que indican velocidad máxima 40 km/hora, las cuales reemplazaron a aquellas que señalaban como velocidad máxima 45 km/hr. El Registro 19, Registro 20 y Registro 21, presentados por el titular, dan



					máxima 40 km/hr. (ver apéndice C Anexo 2).	cuenta del recambio de señaléticas a través de fotografías georreferenciadas y de fechadas enero de 2021, conforme a lo exigido.
21	Elaboración de un protocolo de aplicación de supresor de polvo	Ejecutada	01-12-2020 al 19-02-2021	Protocolo de aplicación de supresor de polvo elaborado.	Reporte Inicial: 1) Protocolo de aplicación de supresor de polvo (Ver Apéndice B Anexo 2).	Se dio revisión al reporte inicial, realizado con fecha 25-01-2022, constatándose informe que da cuenta del procedimiento de aplicación de supresor de polvo en caminos no pavimentados, de fecha 08-02-2021. El protocolo elaborado contiene: <ul style="list-style-type: none"> - Objetivos - Alcances - Responsabilidades - Definiciones - Detalles del procedimiento - Procedimiento de verificación del cumplimiento del programa de riego Dado lo anterior, se constata que el titular cumple con lo comprometido en la acción n°21. Para más detalles sobre el contenido del protocolo ver reporte inicial .
22	Implementación diaria del protocolo de aplicación de supresor de polvo	En ejecución	01-08-2021 al 03-06-2023	Protocolo de aplicación de supresor de polvo es implementado diariamente	Reporte Inicial: N/A Reporte Avance: 1) Informe aplicación supresor de polvo en caminos con frecuencia diaria. Reporte contendrá anexos con planillas de registros aplicación supresor de polvo y fotografías fechadas y georreferenciadas de la actividad. Reporte Final: 1) Informe consolidado de	Se dio revisión al primer reporte de avance enviado con fecha 14-02-2021, el que daba cuenta de los registros de implementación diaria del protocolo de aplicación de supresor de polvo para los meses de diciembre de 2021 y enero de 2022. Como medios verificadores el titular presentó “Registro verificación diaria de aplicación de supresor de polvo en caminos no pavimentados”, “Registro de viajes de salmuera por ruta” y “Registro detalle de viajes por caminos”. De lo revisado del registro de verificación diario de aplicación de supresor, se constató planilla con registro diario firmado, no obstante, el titular no envió fotografías fechadas de la implementación del protocolo con frecuencia diaria, las fotografías enviadas



					<p>aplicación de supresor de polvo en caminos con frecuencia diaria. Este reporte contendrá como anexos las planillas de registros de aplicación de supresor de polvo y fotografías fechadas y georreferenciadas de la actividad.</p>	<p>poseen frecuencia semanal.</p> <p>Se dio revisión al reporte enviado con fecha 14-04-2022, el que daba cuenta de los registros de implementación diaria del protocolo de aplicación de supresor de polvo para los meses de febrero y marzo 2022. Como medios verificadores el titular presentó “Registro verificación diaria de aplicación de supresor de polvo en caminos no pavimentados”, “Registro de viajes de salmuera por ruta”, “Registro detalle de viajes por caminos” y “Ficha de regadío”.</p> <p>De lo revisado del registro de verificación diario de aplicación de supresor, se constató planilla con registro diario firmado, no obstante, el titular no envió fotografías fechadas de la implementación del protocolo con frecuencia diaria, las fotografías enviadas poseen frecuencia de dos veces a la semana.</p> <p>Se dio revisión al reporte enviado con fecha 14-06-2022, el que daba cuenta de los registros de implementación diaria del protocolo de aplicación de supresor de polvo para los meses de abril y mayo de 2022. Como medios verificadores el titular presentó “Registro verificación diaria de aplicación de supresor de polvo en caminos no pavimentados” y “Ficha de registro de regadío”.</p> <p>De lo revisado del registro de verificación diario de aplicación de supresor, se constató planilla con registro diario firmado, no obstante, el titular no envió fotografías fechadas de la implementación del protocolo con frecuencia diaria, las fotografías enviadas</p>
--	--	--	--	--	---	--



						<p>poseen frecuencia de dos veces a la semana.</p> <p>Se dio revisión al reporte enviado con fecha 12-08-2022, el que daba cuenta de los registros de implementación diaria del protocolo de aplicación de supresor de polvo para los meses de junio y julio de 2022. Como medios verificadores el titular presentó “Registro verificación diaria de aplicación de supresor de polvo en caminos no pavimentados” y “Ficha de registro de regadío” para junio y julio 2022.</p> <p>De lo revisado del registro de verificación diario de aplicación de supresor, se constató planilla con registro diario firmado, no obstante, el titular no envió fotografías fechadas de la implementación del protocolo con frecuencia diaria, las fotografías enviadas poseen frecuencia de dos veces a la semana.</p> <p>Se dio revisión al reporte enviado con fecha 14-10-2022, el que daba cuenta de los registros de implementación diaria del protocolo de aplicación de supresor de polvo para los meses de agosto y septiembre de 2022. Como medios verificadores el titular presentó “Registro verificación diaria de aplicación de supresor de polvo en caminos no pavimentados” y “Ficha de registro de regadío” para agosto y septiembre de 2022.</p> <p>De lo revisado del registro de verificación diario de aplicación de supresor, se constató planilla con registro diario firmado, no obstante, el titular no envió fotografías fechadas de la implementación del protocolo con frecuencia diaria, las fotografías enviadas poseen frecuencia de dos veces a la semana.</p>
--	--	--	--	--	--	---



					<p>Se dio revisión al reporte enviado con fecha 14-12-2022, el que daba cuenta de los registros de implementación diaria del protocolo de aplicación de supresor de polvo para los meses de octubre y noviembre de 2022. Como medios verificadores el titular presentó “Registro verificación diaria de aplicación de supresor de polvo en caminos no pavimentados” y “Ficha de registro de regadío” para octubre y noviembre de 2022. De lo revisado del registro de verificación diario de aplicación de supresor, se constató planilla con registro diario firmado, no obstante, el titular no envió fotografías fechadas de la implementación del protocolo con frecuencia diaria, las fotografías enviadas poseen frecuencia de dos veces a la semana.</p> <p>Se dio revisión al reporte enviado con fecha 14-02-2023, el que daba cuenta de los registros de implementación diaria del protocolo de aplicación de supresor de polvo para los meses de diciembre de 2022 y enero de 2023. Como medios verificadores el titular presentó “Registro verificación diaria de aplicación de supresor de polvo en caminos no pavimentados” y “Ficha de registro de regadío” para diciembre de 2022 y enero de 2023. De lo revisado del registro de verificación diario de aplicación de supresor, se constató planilla con registro diario firmado, no obstante, el titular no envió fotografías fechadas de la implementación del protocolo con frecuencia diaria, las fotografías enviadas poseen frecuencia de dos veces a la semana.</p>
--	--	--	--	--	---



					<p>Se dio revisión al reporte enviado con fecha 14-04-2023, el que daba cuenta de los registros de implementación diaria del protocolo de aplicación de supresor de polvo para los meses de febrero y marzo de 2023. Como medios verificadores el titular presentó “Registro verificación diaria de aplicación de supresor de polvo en caminos no pavimentados” y “Ficha de registro de regadío” para febrero y marzo de 2023. De lo revisado del registro de verificación diario de aplicación de supresor, se constató planilla con registro diario firmado, no obstante, el titular no envió fotografías fechadas de la implementación del protocolo con frecuencia diaria, las fotografías enviadas poseen frecuencia de dos veces a la semana.</p> <p>Se dio revisión al reporte final enviado con fecha 14-06-2023, el que daba cuenta de los registros de implementación diaria del protocolo de aplicación de supresor de polvo para los meses de abril y mayo de 2023. Como medios verificadores el titular presentó “Registro verificación diaria de aplicación de supresor de polvo en caminos no pavimentados” y “Ficha de registro de regadío” para abril y mayo de 2023. De lo revisado del registro de verificación diario de aplicación de supresor, se constató planilla con registro diario firmado, no obstante, el titular no envió fotografías fechadas de la implementación del protocolo con frecuencia diaria, las fotografías enviadas poseen frecuencia de dos veces a la semana.</p> <p>Finalmente, cabe señalar que la acción tenía</p>
--	--	--	--	--	---



						<p>comprometido un reporte final que debía consistir en un informe consolidado de aplicación de supresor de polvo en caminos con frecuencia diaria para el período, lo que no fue incluido en el último reporte.</p> <p>De la revisión de los antecedentes enviados por el titular, fue posible determinar que la acción, según las planillas de registros, fue realizada durante el período comprometido. No obstante, no se dio cumplimiento a la forma y medios verificadores requeridos por la SMA, dado que el titular no incluyó como medio verificador fotografías diarias fechadas, sino que su registro incluyó dos fotografías semanales, no pudiéndose evidenciar a través de ellas la aplicación diaria de supresor de polvo, por otro lado, no cumplió con el reporte final consistente en un informe consolidado del cumplimiento de la acción.</p>
23	Capacitación periódica acerca del protocolo de aplicación de supresor de polvo	En Ejecución	01-08-2021 al 03-06-2023	Capacitaciones acerca del protocolo de aplicación de supresor de polvo realizadas.	<p>Reporte Inicial: N/A</p> <p>Reporte Avance: 1) Reportes de capacitaciones, con un breve resumen de los contenidos abordados y acta de asistencia de los participantes.</p> <p>Reporte Final: 2) Reporte consolidado de actividades de capacitación, registros asistencia, fotografías fechadas y</p>	<p>Se dio revisión al primer reporte de avance enviado con fecha 14-02-2021, donde el titular dio cuenta de capacitación realizada con fecha 08-02-2022 sobre el Protocolo de Aplicación de Polvo por parte de personal del Departamento de Medio Ambiente a los trabajadores directos que operan los equipos de regadío o humectación de caminos. El reporte incluye contenidos de la capacitación, listado de asistencia y fotografías fechadas y georreferenciadas.</p> <p>Se dio revisión al reporte enviado por el titular con fecha 14-04-2022, en el cual no se da cuenta de nuevas capacitaciones para el período.</p>







					<p>georreferenciadas de actividad, y registro de documentos presentados (PPT u otros).</p>	<p>Se dio revisión al reporte enviado por el titular con fecha 14-06-2022, en el cual no se da cuenta de nuevas capacitaciones para el período.</p> <p>Se dio revisión al reporte enviado por el titular con fecha 12-08-2022, en el cual no se da cuenta de nuevas capacitaciones para el período.</p> <p>Se dio revisión al reporte enviado por el titular con fecha 14-10-2022, constatándose que el titular informó de capacitación realizada con fecha 30-08-2022 sobre el Protocolo de Aplicación de Polvo por parte de personal del Departamento de Medio Ambiente a los trabajadores directos que operan los equipos de regadío o humectación de caminos. El reporte incluye los contenidos de la capacitación, listado de asistencia y fotografías (no fechadas).</p> <p>Se dio revisión al reporte enviado por el titular con fecha 14-12-2022, en el cual no se da cuenta de nuevas capacitaciones para el período.</p> <p>Se dio revisión al reporte enviado por el titular con fecha 14-02-2023, en el cual no se da cuenta de nuevas capacitaciones para el período.</p> <p>Se dio revisión al reporte enviado por el titular con fecha 14-04-2023 constatándose que el titular informó de capacitación realizada con fecha 27-02-2023 sobre el Protocolo de Aplicación de Polvo por parte de personal del</p>
--	--	--	--	--	--	--



					<p>Departamento de Medio Ambiente a los trabajadores directos que operan los equipos de regadío o humectación de caminos. El reporte incluye los contenidos de la capacitación, listado de asistencia y fotografías fechadas y georreferenciadas.</p> <p>Se dio revisión al reporte final enviado por el titular con fecha 14-06-2023 en el cual no se da cuenta de nuevas capacitaciones para el período. Cabe señalar, que el reporte final, según los medios verificadores establecidos en el PdC, debía consistir en un informe consolidado de actividades de capacitación, registros asistencia, fotografías fechadas y georreferenciadas de actividad, y registro de documentos presentados (PPT u otros). De la revisión la totalidad de los antecedentes enviados por el titular en sus reportes en el marco de esta acción fue posible constatar que éste dio cuenta periódicamente de las capacitaciones realizadas durante el período de ejecución del PdC, sin embargo, no reportó el informe consolidado final comprometido en el PdC. Sin embargo, fue posible determinar que cumplió con la realización de las capacitaciones a partir de los informes parciales de avance.</p> <p>Respecto de las capacitaciones realizadas, a modo de resumen, se pudo constatar que la empresa, en el período de duración de la acción (22 meses), realizó en total 3 capacitaciones en el marco del cumplimiento de la acción, en febrero de 2022, agosto 2022 y febrero de 2023.</p>
--	--	--	--	--	--



Registros					
 <p>Unnamed Road, Huará, Tarapacá, Chile UTM 19K 402919E 7815761N Local 15:24:19 FRIDAY, 06-26-2020 GMT 19:24:18 ALTITUDE 1175 METER</p>		 <p>Unnamed Road, Huará, Tarapacá, Chile UTM 19K 402919E 7815761N Local 15:24:27 FRIDAY, 06-26-2020 GMT 19:24:27 ALTITUDE 1175 METER</p>		 <p>Unnamed Road, Huará, Tarapacá, Chile UTM 19K 402913.7 W 7815750.66 S Local 06:09:04 p. m. Altitude 1163.32 meters GMT 10:09:04 p. m. miércoles, 04-28-2021</p>	
Registro 19		Fecha: 26-06-2020		Registro 20	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19 Sur		Norte: 7.815.761	Este: 402.919	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19 Sur	
Descripción del medio de prueba: medio de verificación enviado por el titular que da cuenta de las señaléticas instaladas antes del recambio (Acción 20)		Descripción del medio de prueba: medio de verificación reportado por el titular que da cuenta del recambio de señaléticas (Acción 20).			
		 <p>Unnamed Road, Huará, Tarapacá, Chile UTM 19K 402892.65 W 7815764.34 S Local 06:09:30 p. m. Altitude 1172.1 meters GMT 10:09:30 p. m. miércoles, 04-28-2021</p>			
Registro 21		Fecha: 28-04-2021			
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19 Sur				Norte: 7.815.750	Este: 402.913
Descripción del medio de prueba: medio de verificación reportado por el titular que da cuenta del recambio de señaléticas (Acción 20).					



5.5 HECHO 5

Hechos, actos y omisiones que constituyen la infracción:

Construcción y operación de un mayor número de piscinas de almacenamiento, presentando además un volumen (m3) superior al autorizado ambientalmente.

Normativa pertinente: RCA 90-2014-I. Tipo: Resolución de Calificación Ambiental. Número: 90. Año: 2014.

- 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.

Descripción de los efectos producidos por la infracción:

El análisis de la generación de efectos negativos de este hecho infraccional se presenta en el "Anexo 3 Efectos Infracciones 5 y 6 PdC" y "Complemento Anexo 3 Efectos cargos 5 y 6 PdC".

De los antecedentes revisados se desprende que todas las piscinas de almacenamiento de soluciones ricas y agua de riego, 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.

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.

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.

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.

Para los componentes ambientales de suelos, flora y vegetación, y fauna tampoco se han detectado cambios respecto a la Línea Base del proyecto.

De acuerdo con los antecedentes revisados, y descritos en el "Anexo 3 Efectos Infracciones 5 y 6 PdC" y "Complemento Anexo 3 Efectos cargos 5 y 6 PdC" 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.

N°	Acción	Tipo de Acción	Plazo de ejecución	Indicador de cumplimiento	Medios de verificación	Resultados de la Fiscalización
24	Cese de la utilización de la Piscina N°8.	Ejecutada	01-02-2021 al 30-07-2021	Piscina N°8 se deja de utilizar.	Reporte Inicial: 1) Notificación al área de operaciones de prohibición de utilización Piscina N°8 (Apéndice 12 Anexo 1 PDC 2a versión). 2) Informe de desconexión	Se dio revisión al reporte inicial, realizado con fecha 25-01-2022, donde fue posible constatar: - Cartas con instrucción impartida por Gerencia consistente en dejar fuera de servicio la unidad de piscina N°08 y las unidades de pila N°288, 289, 294 y 295. - Informe de desconexión tuberías y sistemas



					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 del PDC 2a versión y Anexo 1 Apéndice 15).	impulsión hacia y desde Piscina N°8. Dichos informes contienen el cronograma de actividades que se siguió para llevar a cabo la acción de acuerdo con la instrucción impartida por gerencia, el cual da cuenta que las actividades se extendieron desde febrero a julio de 2021. Además, contienen el reporte de cada una de las actividades de desarme y desmantelamiento de la Piscina N°8, incluyendo registro fotográfico del proceso (Registro 9, Registro 10, Registro 22, Registro 23, Registro 24 y Registro 25). Dado lo anterior, se constató la implementación conforme de la acción.
25	Operación de piscinas de solución rica y de riego conforme a lo evaluado ambientalmente.	Ejecutada	01-08-2021 al 26-10-2021	Uso sólo de piscinas que poseen autorización ambiental en la cantidad (4 de solución rica y 1 de riego) y de acuerdo a los volúmenes aprobados.	Reporte Inicial: 1) Informe de la desconexión de válvulas de las piscinas 4, 11 y 12, con respaldo de fotografías fechadas y georreferenciadas.	Se dio revisión al reporte inicial, realizado con fecha 25-01-2022, donde fue posible constatar "Informe de estado operacional piscinas N°4, 11 y 12". El titular indicó en dicho informe que la Resolución Exenta N°202101101300 del SEA que resuelve la Consulta de Pertinencia "Modificación Proyecto Aumento de Producción de Yodo Negreiros, SCM Cosayach", regularizó las piscinas a las cuales hace referencia la acción N°25 del PDC, dado que dicho servicio resolvió que los cambios realizados por el titular al proyecto original, relativos, específicamente, a la ubicación y volumen de las piscinas del proyecto, no constituirían un cambio de consideración, por lo que no se requeriría su ingreso al SEIA. De acuerdo con el estado operacional de las piscinas el titular señaló en su informe lo siguiente: - Piscina N°4: el titular informó que se encontraría sin operación desde marzo del 2020, adjuntando medios de verificación consistente en registros fotográficos que







						<p>dan cuenta de que no existe solución en su interior (Registro 26).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Piscina N°11: el titular informó que se mantiene en operación y se mantendrá en este estado hasta el término de la vida útil del proyecto actual. El titular adjuntó registro fotográfico de la piscina N°11 la cual se observa con solución en su interior (registro 27). - Piscina N°12: el titular informó que se encontraría fuera de servicio desde el mes de mayo de 2020, adjuntando registros fotográficos en los que se observa que se mantiene con solución en su interior dado que la empresa planifica su reactivación (registro 28). <p>De la revisión de la totalidad de los antecedentes enviados por el titular en su reporte inicial, fue posible constatar, a través del set fotográfico, que las piscinas se desconectaron tal como señala la acción n°25.</p>
26	Ingreso al Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) de Consulta de Pertinencia (CP) para autorizar número y volumen actual de 14 piscinas que hoy dispone el proyecto.	Ejecutada	15-05-2021 al 16-06-2021	Ingreso de la CP al SEA.	Reporte Inicial: 1) Copia de la CP ingresada y comprobante de ingreso de la CP (ver Anexo 3 APENDICE U "Consulta de Pertinencia").	<p>Se dio revisión al reporte inicial, realizado con fecha 25-01-2022, donde fue posible constatar que el titular adjuntó la consulta de pertinencia ingresada al SEA que dice relación con aspectos que modifican el Proyecto original calificado mediante RCA N°90/2014, y constan de: la modificación de las dimensiones de las pilas de lixiviación en operación, la modificación de las dimensiones de las pilas de lixiviación en abandono y la modificación del emplazamiento, actualización de las piscinas de lixiviación de la operación base, modificación del emplazamiento y actualización de las piscinas de lixiviación de la Operación Ampliada.</p> <p>Cabe mencionar que se verificó que la consulta de pertinencia de ingreso al Sistema de</p>





						Evaluación de Impacto Ambiental fue presentada con fecha 18 de junio de 2021 a la Dirección Regional del SEA de Tarapacá (expediente electrónico ID PERTI-2021-12689 ¹).
27	Obtención de respuesta a la Consulta de Pertinencia ingresada al SEA, que señale que lo consultado no debe ingresar al SEIA.	Ejecutada	19-06-2021 al 26-10-2021	Resolución de pronunciamiento respecto a la CP emitida por el SEA.	Reporte Inicial: 1) Pronunciamiento SEA respecto de la CP, adjuntando Resolución Exenta (ver Anexo 3 APENDICE U "Consulta de Pertinencia").	Se dio revisión al reporte inicial, realizado con fecha 25-01-2022, donde fue posible constatar que el titular adjuntó la Resolución Exenta de la Dirección Regional del SEA de Tarapacá, de fecha 26 de octubre de 2021, donde se pronuncia respecto de la consulta de pertinencia de ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental del Proyecto "Modificación Proyecto Aumento de Producción de Yodo Negreiros, SCM Cosayach", señalando que el proyecto no constituye un cambio de consideración al proyecto original, por lo que, no requiere que en forma previa a su ejecución, sea sometido al procedimiento de evaluación de impacto ambiental La Resolución también pudo ser visualizada en el expediente electrónico de la Consulta de Pertinencia ID PERTI-2021-12689.

¹ Disponible en: <https://pertinencia.sea.gob.cl/api/public/expediente/PERTI-2021-12689>



Registros					
					
Registro 22		Fecha: no indica		Registro 23	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19 Sur		Norte: no indica	Este: no indica	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19 Sur	
Descripción del medio de prueba: medio de verificación que el titular reporta como “estado actual de piscina”.				Descripción del medio de prueba: medio de verificación que el titular reporta como “estado actual de piscina”.	
					
Registro 24		Fecha: 18-01-2022		Registro 25	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19 Sur		Norte: 7.820.311	Este: 402.000	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19 S	
Descripción del medio de prueba: medio de verificación reportado por el titular como “Retiro de carpeta HDPE”.				Descripción del medio de prueba: medio de verificación reportado por el titular como “Actividades de relleno de la piscina”.	



Registros					
					
Registro 26		Fecha: 18-01-2022		Registro 27	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19 Sur		Norte: 7.817.569	Este: 403.723	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19 Sur	
				Norte: 7.816.843	Este: 403.795
Descripción del medio de prueba: medio de verificación que el titular reporta como “Piscina N°4: obra hidráulica actualmente fuera de servicio desde marzo del 2020”.			Descripción del medio de prueba: medio de verificación que el titular reporta como “Piscina N°11: obra hidráulica actualmente en operación”.		
					
Registro 28				Fecha: 19-01-2022	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19 Sur				Norte: 7.818.439	Este: 403.612
Descripción del medio de prueba: medio de verificación reportado por el titular como “Piscina N°12: obra hidráulica actualmente fuera de servicio desde mayo del 2020”.					



5.6 HECHO 6

Hechos, actos y omisiones que constituyen la infracción:

182 pilas de lixiviación presentan una altura superior a los 5 metros (4 metros con una variación de + 1 metro).

Normativa pertinente: RCA 90-2014-I. Tipo: Resolución de Calificación Ambiental. Número: 90. Año: 2014.

- Considerando 3.2.1 RCA N° 90/2014. Sección Zona de Lixiviación; a) Pilas de Lixiviación.

Descripción de los efectos producidos por la infracción:

El análisis de la generación de efectos negativos de este hecho infraccional se presenta en el "Anexo 3 Efectos Infracciones 5 y 6 PdC" y "Complemento Anexo 3 Efectos cargos 5 y 6 PdC".

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 pretiles de seguridad y canaletas perimetrales orientadas a contener derrames del lixiviado y dar mayor estabilidad a los taludes.

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.

Para los componentes ambientales de suelos, flora y vegetación, y fauna tampoco se han detectado cambios respecto a la Línea Base del proyecto.

Los resultados de los informes de estabilidad física de las pilas elaborados después del terremoto mayor del año 2014 (Anexo 3 APENDICE C "Estado pilas agotadas post terremoto 2014" y Anexo 3 APENDICE D "Estado pilas operativas post terremoto 2014), y el realizado por ROFUCHS Ingeniería Estructural en mayo 2020 (Anexo 3 APENDICE E "Estabilidad Física Pilas de Lixiviación en Abandono Soledad Negreiros CalaCala"), 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.

De acuerdo a los antecedentes revisados y descritos en el "Anexo 3 Efectos Infracciones 5 y 6 PdC" y "Complemento Anexo 3 Efectos cargos 5 y 6 PdC", 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.

N°	Acción	Tipo de Acción	Plazo de ejecución	Indicador de cumplimiento	Medios de verificación	Resultados de la Fiscalización
28	Cese de lixiviación (riego) de las pilas en operación con una altura actual mayor a 5 m (pilas N°357, N°359, N°378 y	Ejecutada	30-04-2021 al 26-10-2021	Cese del proceso de lixiviación en pilas en operación que alcanzaron 5 metros, se	Reporte Inicial: 1) Copia Notificación al Departamento de Lixiviación del cese	Se dio revisión al reporte inicial, realizado con fecha 25-01-2022, donde fue posible constatar que el titular adjuntó:



	Nº380 -ver tabla Apéndice S Anexo 3-).			realiza conforme a cronograma.	inmediato del riego de pilas en operación con una altura mayor a 4 + 1 m (ver Anexo 3 APENDICE S). 2) Respaldo del cese del riego (mediante copia registros de riego). 3) Respaldo de las actividades ejecutadas, con fotografías fechadas y georreferenciadas que den cuenta de la instalación de señaléticas. (ver Anexo 3 APENDICE S).	<ul style="list-style-type: none"> - Copia de notificación con instrucción impartida por Gerencia, con fecha 30 de abril de 2021, respecto del cese de riesgo a las unidades de pila N°357, 359, 378 y 380. - Planilla que da cuenta de los registros de riesgo de las pilas N°357, 359, 378 y 380 a partir del 31-01-2020, donde se observa que el último registro corresponde al riego realizado con fecha 30-04-2021. - Registro fotográfico que da cuenta de la instalación de señaléticas (Ver Registro 29 al Registro 32). <p>De acuerdo a los antecedentes revisados, se concluye conformidad en la ejecución de la acción.</p>
29	Instalación de señalética de prohibición de paso en sectores de pilas en abandono de más de 5 m.	Ejecutada	01-08-2021 al 30-09-2021	Señalética de prohibición de paso instalada en sectores de pilas en abandono de más de 5 m.	Reporte Inicial: 1) Respaldo de señaléticas instaladas, con fotografías fechadas y georreferenciadas.	Se dio revisión al reporte inicial, realizado con fecha 25-01-2022, donde fue posible constatar que el titular adjuntó informe que da cuenta de las acciones realizadas para llevar a cabo la instalación de un total de 20 señaléticas de prohibición de paso en sectores de pilas en abandono de más de 5 m, donde, además, se incluye el respaldo fotográfico de dicha acción. Para mayor detalle de los registros ver reporte inicial .
30	Ingreso al Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) de Consulta Pertinencia (CP) para autorizar altura de pilas lixiviación existentes con su altura actual.	Ejecutada	15-05-2021 al 18-06-2021	Ingreso de la CP al SEA.	Reporte Inicial 1) Copia de la CP ingresada y comprobante de ingreso de la CP (ver Anexo 3 APENDICE U "Consulta de	Se dio revisión al reporte inicial, realizado con fecha 25-01-2022, donde fue posible constatar que el titular adjuntó la consulta de pertinencia ingresada al SEA que dice relación con aspectos que modifican el Proyecto



					Pertinencia").	original calificado mediante RCA N°90/2014, y constan de: la modificación de las dimensiones de las pilas de lixiviación en operación, la modificación de las dimensiones de las pilas de lixiviación en abandono y la modificación del emplazamiento, actualización de las piscinas de lixiviación de la operación base, modificación del emplazamiento y actualización de las piscinas de lixiviación de la Operación Ampliada. Cabe mencionar que se verificó que la consulta de pertinencia de ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental fue presentada con fecha 18 de junio de 2021 a la Dirección Regional del SEA de Tarapacá (expediente electrónico ID PERTI-2021-12689 ²).
31	Obtención de respuesta a la Consulta de Pertinencia ingresada al SEA, que señale que lo consultado no debe ingresar al SEIA.	Ejecutada	19-06-2021 al 26-10-2021	Resolución de pronunciamiento respecto a la CP, emitida por el SEA que señale que lo consultado no debe ingresar al SEIA.	Reporte Inicial: 1) Pronunciamiento SEA respecto de la CP, adjuntando Resolución Exenta (ver Anexo 3 APENDICE U "Consulta de Pertinencia").	Se dio revisión al reporte inicial, realizado con fecha 25-01-2022, donde fue posible constatar que el titular adjuntó la Resolución Exenta de la Dirección Regional del SEA de Tarapacá, de fecha 26 de octubre de 2021), donde se pronuncia respecto de la consulta de pertinencia de ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental del Proyecto "Modificación Proyecto Aumento de Producción de Yodo Negreiros, SCM Cosayach", señalando que el proyecto no




² Disponible en: <https://pertinencia.sea.gob.cl/api/public/expediente/PERTI-2021-12689>



						<p>constituye un cambio de consideración al proyecto original, por lo que, no requiere que en forma previa a su ejecución, sea sometido al procedimiento de evaluación de impacto ambiental</p> <p>La Resolución también pudo ser visualizada en el expediente electrónico de la Consulta de Pertinencia ID PERTI-2021-12689³.</p>
--	--	--	--	--	--	---

³ Disponible en: <https://pertinencia.sea.gob.cl/api/public/expediente/PERTI-2021-12689>



Registros					
 <p>Huara, Tarapacá, Chile</p> <p>UTM 19K 398756.73 W 7842002.16 S Local 12:00:38 p. m. Altitude 0 meters GMT 04:00:38 p. m. lunes, 05-03-2021</p>		 <p>Huara, Tarapacá, Chile</p> <p>UTM 19K 398766.09 W 7820201.140000001 S Local 11:57:16 a. m. Altitude 1186.85 meters GMT 03:57:16 p. m. lunes, 05-03-2021</p>			
Registro 29		Fecha: 05-03-2021		Registro 30	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19 Sur		Norte: 7.842.002	Este: 398.756	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19 Sur	
Descripción del medio de prueba: señalética instalada en pila N357				Descripción del medio de prueba: señalética instalada en pila N359	
 <p>Huara, Tarapacá, Chile</p> <p>UTM 19K 401910.99 W 7812438.08 S Local 11:10:49 a. m. Altitude 1231.22 meters GMT 03:10:49 p. m. lunes, 05-03-2021</p>		 <p>Huara, Tarapacá, Chile</p> <p>UTM 19K 402663.44 W 7812001.67 S Local 10:57:21 a. m. Altitude 1222.59 meters GMT 02:57:21 p. m. lunes, 05-03-2021</p>			
Registro 31		Fecha: 05-03-2021		Registro 32	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19 Sur		Norte: 7.812.438	Este: 401.910	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19 Sur	
Descripción del medio de prueba: señalética instalada en pila N378				Descripción del medio de prueba: señalética instalada en pila N380	



6 CONCLUSIONES

La Actividad de Fiscalización Ambiental realizada, consideró la verificación de las acciones N°1 a la 31, asociadas al Programa de Cumplimiento aprobado a través de la Resolución Exenta N°11/Rol D-144-2020 de fecha 03 de diciembre de 2021 de esta Superintendencia.

Del total de acciones verificadas, se identificaron los siguientes hallazgos:

N°	Acción	Tipo de acción	Descripción Hallazgo
5	Monitoreo completo y oportuno, con periodicidad mensual, de los rasgos lineales ubicados en el área de influencia del proyecto, según año de explotación (ver tabla 3.1 del Anexo 1).	En ejecución	Dada la revisión de la totalidad de antecedentes enviados por el titular respecto de la acción n°5 del PdC, fue posible concluir que, los reportes de avance enviados entregan información parcial respecto las gestiones realizadas por el titular para el cumplimiento de la acción n°5. La acción consideraba un informe consolidado final que diera cuenta de la ejecución completa de la acción, el cual no fue reportado por el titular, por tanto, no se pudo verificar el estado de cumplimiento de la acción al finalizar el período.
6	Monitoreo completo y oportuno, con periodicidad cada dos meses, del rasgo lineal RL-21.	En ejecución	Se constató, de los informes mediante los cuales el titular da cuenta del cumplimiento de la acción, que las labores asociadas a ésta no fueron realizadas por el profesional comprometido y aprobado en el PdC, verificándose que la empresa señaló que estuvieron a cargo del “Arqueólogo Asesor Dr. Álvaro Carevic”, de quien no se adjuntan los documentos pertinentes que acrediten sus competencias.
9	Puesta en valor del tramo de Ferrocarril de Pisagua entre las estaciones San Francisco y Porvenir	En ejecución	<p>De la revisión de los reportes de avance de la acción N°9 del PdC, fue posible constatar que el titular reportó 5 de los 6 medios verificadores que se establecieron en el PDC para dar seguimiento al cumplimiento de la acción. El titular no presentó medio verificador N°4 “Informe que dé cuenta de la realización del levantamiento ortográfico, adjuntando el resultado de la actividad”, no cumpliendo con la forma de reportar exigida. Sin embargo, de la revisión de los reportes parciales asociados a la acción N°18, fue posible constatar conformemente la ejecución del recorrido virtual de la ex oficina Porvenir (https://patrimonioaccesible.cl/360/porvenir/).</p> <p>Cabe señalar, que la acción n°9 presentó retraso en su desarrollo, el cual fue informado a la SMA por carta de la empresa de fecha 08-06-2023, enviando el reporte final con fecha 02-08-2023, debiendo haber sido presentado a más tardar 14-06-2023. No obstante, no se constataron consecuencias ambientales u otras generadas por tal retraso.</p> <p>Por su parte, la acción tenía establecido en el PDC un reporte final, el cual debía presentar un <u>informe consolidado con análisis analítico cualitativo sobre la implementación de la acción</u>, con fotografías fechadas y georreferenciadas e <u>informe final de arqueólogo</u>. Dicho reporte final no fue presentado por el titular, por lo que no fue posible contar, para revisión, con el análisis final de la implementación de las actividades y los resultados de la acción.</p>



N°	Acción	Tipo de acción	Descripción Hallazgo
10	Monitoreo mensual del estado del Ferrocarril de Pisagua entre las estaciones San Francisco y Porvenir	Por ejecutar	<p>La acción n°10 consistió en realizar reportes trimestrales a la SMA de los monitoreos mensuales comprometidos respecto del estado del Ferrocarril de Pisagua entre las estaciones San Francisco y Porvenir, a partir del 01-04-2022 al 03-06-2023, sin embargo, fue posible constatar que el titular envió el primer informe de monitoreo el día 14-06-2023, el que contenía información de campaña realizada en junio de 2023. Adicional a lo anterior, el titular envió un segundo informe, con fecha 28-08-2023, elaborado con la información de monitoreo realizado en campaña de fecha agosto de 2023.</p> <p>De acuerdo con lo anterior, se constató que el titular presentó dos informes durante todo el período, con información de campañas realizadas en junio y agosto de 2023, no reportando los informes trimestrales con la información mensual de los meses de abril de 2022 a mayo de 2023.</p> <p>De acuerdo con lo señalado por el titular, la ausencia de reportes se debió a que la acción n°10 dependía de la ejecución de la acción n°9, y dados los retrasos en la ejecución en la acción n°9, no se habría podido ejecutar la acción n°10.</p> <p>Cabe señalar que la información de los monitores no reportados es relevante para conocer el estado del Ferrocarril de manera periódica a modo de considerar sus resultados en el desarrollo y planificación del resto de las acciones, independiente de que la acción N°9 se encontrara finalizada. Por otra parte, el PdC aprobado contemplaba un monitoreo durante 7 meses post implementación de la acción n°9, no obstante, la empresa informó de la finalización de la acción n°9 el día 02-08-2023, y posterior a esa fecha solo presentó un monitoreo, que contuvo la campaña en terreno realizada en agosto de 2023.</p>
11	Remitir informes trimestrales de monitoreo mitigación sobre patrimonio histórico-cultural e informe trimestral de monumentos históricos de periodos faltantes.	Ejecutada	Se constató que, si bien el titular presentó los informes solicitados a la SMA, también debía hacer envío de ellos al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), y uno de los medios verificadores correspondía a la copia de recepción por parte del CMN de dichos informes, lo cual no fue remitido por el titular en sus reportes, por lo que no fue posible constatar su conforme presentación al CMN.
13	Monitoreo completo y oportuno, con periodicidad mensual, del estado de Rasgos Lineales, AEC y Oficinas Salitreras y de sus cercos y señaléticas, según año de explotación (ver tabla 3.1 y 3.2 del Anexo 1)	En Ejecución	<p>El compromiso revisado consiste en realizar un monitoreo del estado de sitios y cercos de forma mensual con reporte trimestral a SMA, entre los meses de agosto de 2021 a octubre de 2022. Se pudo constatar, de la revisión de los antecedentes, que el titular realizó los monitoreos desde enero de 2022 a mayo de 2023, reportándolos periódicamente en los reportes de avance, cada dos meses, desde abril de 2022 a junio de 2023, verificándose un retraso en la implementación, no obstante, cumpliendo con el fondo de lo establecido.</p> <p>Cabe señalar, que la acción tenía establecido como medio de verificación final la entrega de un informe consolidado que diera 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, lo que no fue reportado por el titular, por</p>



N°	Acción	Tipo de acción	Descripción Hallazgo
			tanto, no fue posible contar con un análisis consolidado de las labores realizadas durante todo el período en el marco de esta acción. La información que se revisó fue aquella presentada de forma fragmentada a través de los diferentes reportes de avance.
14	Implementar el Sistema Interno de Control de Tronaduras actualizado	En Ejecución	De la revisión de la totalidad de los antecedentes fue posible constatar que el titular dio cumplimiento a la carga de los reportes de avance informando las capacitaciones realizadas en el período que abarcó el PDC respecto del Sistema Interno de Control de Tronaduras, dichas capacitaciones fueron seis durante el período que estuvo vigente la ejecución del PDC, los días 08/02/2022, 37/05/2022, 31/08/2022, 30/11/2022, 27/02/2023 y 08/05/2023. Sin embargo, el medio verificador también decía relación con presentar registros de la implementación de las medidas contenidas en el Sistema Interno de Control de Tronaduras, lo cual no fue incluido por el titular, por lo que no fue posible verificar la correcta implementación del sistema. Por otro lado, el titular no presentó reporte final, establecido como medio de verificación en el PDC, específicamente debía reportar “informe consolidado final de implementación efectiva del Sistema Interno de Control de Tronaduras. Incluye registros implementación”, por lo que no se pudo corroborar que el sistema haya sido implementado.
15	Paralización y deshabilitación de Pilas N° 288, 289, 294 y 295, y la Piscina N° 8.	Ejecutada	De lo revisado en los antecedentes enviado por el titular en el reporte inicial, fue posible constatar la desconexión de tuberías y sistemas impulsión hacia y desde Piscina N°8 y el cese riesgo de pilas y su desconexión de operación, no obstante, no se constató la instalación de señalética alusiva a lo anterior en el lugar, dado que en las fotografías enviadas por el titular como medios verificadores no se visualizaban instaladas, esto último era parte de uno de los compromisos que componen la acción fiscalizada.
16	Definir e implementar un área de exclusión en torno a la Tumba de los Juramentados de Atacama	En Ejecución	Se constató que el titular hizo envío de dos reportes de avance de la medida (2 de 10), enviados el 14-02-2022 y el 14-04-2022, en los cuales dio a conocer avances consistentes en la definición de los vértices del área de exclusión. Además, en el último reporte, de fecha 14-04-2022, informó sobre la implementación de cercos provisorios y la propuesta de cierres definitivos, indicando que éstos se mantendrían en el lugar mientras se diseñan e implementan los cercos definitivos. A partir de mayo de 2022, el titular no volvió a reportar respecto de la acción, por lo que no fue posible verificar la ejecución completa de la medida, quedando acciones pendientes que el mismo titular señala en su último informe de fecha 14-04-2022.
17	Elaboración e implementación de plan para la puesta en valor de las Tumbas de los Juramentados de Atacama.	En Ejecución	La ejecución de la acción presentó atrasos, lo cual implicó que el reporte final de su ejecución fuera remitido a la SMA dos meses posteriores a lo establecido en el PDC, lo anterior, fue informado por el titular en presentación de fecha 8 de junio de 2023, 1 semana antes de la fecha de plazo final. El titular hizo entrega del reporte final de cumplimiento de las acciones retrasadas, entre ellas



N°	Acción	Tipo de acción	Descripción Hallazgo
			la acción N°17, el día 28 de agosto de 2023. No obstante, no se constataron consecuencias respecto de dicho retraso.
18	Implementación de propuesta de conservación de la ex oficina Porvenir	Por ejecutar	De la revisión de todos los antecedentes enviados por el titular en el marco de la acción N°18, fue posible verificar que ésta fue ejecutada conforme y se remitió la totalidad de los medios verificadores solicitados. Cabe señalar, que el desarrollo de las actividades para el cumplimiento de la acción tuvo retrasos, informados formalmente por el titular en presentación de fecha 8 de junio de 2023, lo que culminó en que, finalmente, el titular hizo entrega del reporte final el día 28 de agosto de 2023, es decir, 2 meses posteriores a lo comprometido. No obstante, no se constataron consecuencias ambientales u otras generadas por tal retraso.
19	Difusión de la puesta en valor de las Tumbas de los Juramentados de Atacama y Oficina Porvenir	Por ejecutar	De la revisión de todos los antecedentes enviados por el titular en el marco de la acción N°19, fue posible verificar que la acción fue ejecutada conforme y se remitió la totalidad de los medios verificadores solicitados. Cabe señalar, que el desarrollo de las actividades para el cumplimiento de la acción tuvo retrasos, informados formalmente por el titular en presentación de fecha 8 de junio de 2023, lo que culminó en que, finalmente, el titular hizo entrega del reporte final de cumplimiento el día 28 de agosto de 2023, es decir, 2 meses posteriores lo comprometido. No obstante, no se constataron consecuencias ambientales u otras generadas por tal retraso.
22	Implementación diaria del protocolo de aplicación de supresor de polvo	En ejecución	De la revisión de los antecedentes enviados por el titular, fue posible determinar que la acción, según las planillas de registros, fue realizada durante el período comprometido. No obstante, no se dio cumplimiento a la forma y medios verificadores requeridos por la SMA, dado que el titular no incluyó como medio verificador fotografías diarias fechadas, sino que su registro incluyó dos fotografías semanales, no pudiéndose evidenciar a través de ellas la aplicación diaria de supresor de polvo, por otro lado, no cumplió con el reporte final consistente en un informe consolidado del cumplimiento de la acción.



7 ANEXOS

N° Anexo	Nombre Anexo
1	Carta SCM COSAYACH de fecha 08 de junio de 2023
2	Carta SCM COSAYACH de fecha 02 de agosto de 2023
3	Carta SCM COSAYACH de fecha 10 de agosto de 2023
4	RES. EX. N°13/Rol D-144-2020 de fecha 24 de julio de 2024.
5	Carta SCM COSAYACH de fecha 11 de agosto de 2023
6	Carta SCM COSAYACH de fecha 28 de agosto de 2023
7	RES. EX. N°14/ROL D-144-2020 de fecha 20 de octubre de 2023.

