



SCM COSAYACH YODO

Santiago, 17 de enero de 2025

Señor

Carlos Jara Donoso

Fiscal Instructor

División de Sanción y Cumplimiento

Superintendencia del Medio Ambiente

PRESENTE

Ref.: Res. Ex. N°2/Rol D-208-2024 de fecha 17.12.2024

De nuestra consideración,

Adjunto a la presente, se acompaña el Programa de Cumplimiento Refundido en respuesta a la formulación de cargos relacionada a la unidad fiscalizable Ampliación Planta Producción de Yodo Soledad, localizada en la comuna de Pozo Almonte, Región de Tarapacá. Se acompañan, además, de forma complementaria, los anexos que se listan a continuación:

Anexo 1:

- Antecedentes que acreditan la inexistencia de efectos ambientales negativos significativos.

Apéndices:

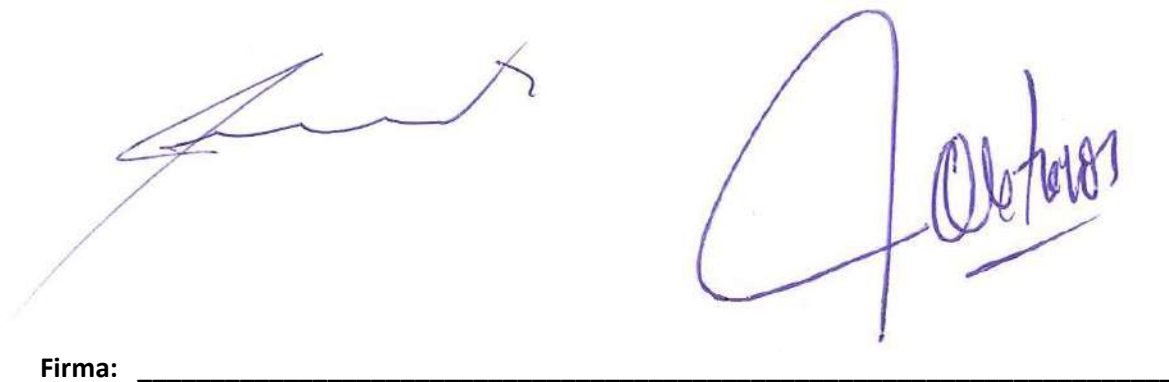
- Apéndice 1: Aprobación proyecto de almacenamiento de residuos industriales peligrosos.
- Apéndice 2: Instalación de sistema para la contención de derrames.
- Apéndice 3: Impermeabilización de piscina de alimentación e implementación de sistema de control de fugas.
- Apéndice 4: Desmantelamiento y desarme de planta química e instalaciones auxiliares en el área de localización anterior.
- Apéndice 5: Control de derrame de combustible en sitio de grupo electrógeno en área anterior

de localización de la planta química y disposición final de residuos en sitio autorizado.

- Apéndice 6: Instalación de cercado y señalética asociada al área de hallazgos arqueológicos (SOL_001SA).
- Acápite 7: Prospecciones arqueológicas área de relocalización de la planta química.
- Acápite 8: Capacitaciones del protocolo interno sobre hallazgos arqueológicos.
- Acápite 9: Elaboración Declaración de Impacto Ambiental.
- Acápite 10: Caracterización ambiental y estimación de emisiones presentado en la Consulta de Pertinencias N°202299101782/2022.

Nombre Representante Legal: Eliecer Fuentes Zenteno / Carlos Contreras Quispe

Rut Representante Legal: [REDACTED] / [REDACTED]



Firma: _____

PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO REFUNDIDO

RES. EX. N°2/ROL D-208-2024

**FORMULA CARGOS QUE INDICA A SOCIDAD CONTRACTUAL
MINERA COSAYACH YODO, TITULAR DE AMPLIACIÓN PLANTA
PRODUCCIÓN DE YODO SOLEDAD**

1. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS		
IDENTIFICADOR DEL HECHO	1	
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN	Modificación de proyecto sin contar con RCA, consistente en la relocalización de las siguientes instalaciones: a) Planta Química. b) Instalaciones auxiliares de la Planta Química. c) Barrio Cívico. d) Piscina de alimentación de la Planta Química.	
NORMATIVA PERTINENTE	Ley 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente: Art. 8. Los proyectos o actividades señalados en el artículo 10 sólo podrán ejecutarse o modificarse previa evaluación de su impacto ambiental, de acuerdo a lo establecido en la presente ley. D.S. N°40, de 30 de octubre de 2012, que Aprueba Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental: Art.2. Definiciones: Para los efectos de este Reglamento se entenderá por: (...) g) Modificación de proyecto o actividad: Realización de obras, acciones o medidas tendientes a intervenir o complementar un proyecto o actividad, de modo tal que éste sufra cambios de consideración. Se entenderá que un proyecto o actividad sufre cambios de consideración cuando: g.3 Las obras o acciones tendientes a intervenir o complementar el proyecto o actividad modifican sustantivamente la extensión, magnitud o duración de los impactos ambientales del proyecto o actividad.	
DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS	<p>El Titular reconoce que la relocalización se efectuó en un área no evaluada ambientalmente, sin embargo, previo a la ejecución de las obras se realizó una caracterización ambiental de las componentes suelo, patrimonio cultural y medio biótico. Asimismo, se realizó una estimación de emisiones y análisis de la ubicación de áreas bajo protección oficial.</p> <p>Los efectos producidos por la infracción se describen a continuación:</p> <p>i. Contaminación de suelos por manejo deficiente de residuos y sustancias peligrosas, generación, manejo y disposición de residuos peligrosos sin las autorizaciones requeridas: Se reconoce la contaminación de 3,8 m3 de suelo en el área antigua de emplazamiento de la Planta (Coordenadas UTM Este: 409.781 m y Norte: 7.743.028, Datum WGS84 19S).</p> <p>ii. Afectación de funciones ecosistémicas del suelo debido a obras realizadas sin evaluación ambiental previa: Se reconoce obras realizadas sin evaluación previa, sin embargo, se descarta la afectación de sus funciones ecosistémicas toda vez que el terreno donde se relocalizan las instalaciones es un suelo salinosódico de manera que no está en condiciones para el establecimiento de cultivos agrícolas (Anexo 1 – Acápite 10) y no se registraron especies de flora y fauna en el área del Proyecto el cual se inserta dentro del Piso vegetacional denominado “Desierto tropical interior con vegetación escasa”, que se caracteriza por la casi nula presencia de vegetación y ausencia de fauna terrestre (Anexo 1 – Acápite 10). A mayor abundamiento, dentro del área de la relocalización se definió solo un ambiente denominado “Área Industrial”, el cual ocupa la totalidad del área en estudio y se caracteriza por ser un ambiente llano que carece completamente de vegetación y presentar un 100% de intervención antrópica, derivada de las actividades que comenzaron en el siglo XIX con la extracción del “caliche”.</p> <p>iii. Alteración de sitios arqueológicos y patrimoniales por la relocalización del proyecto a un área no evaluada ambientalmente: Se reconoce la ejecución de obras sin evaluación ambiental previa, sin embargo, previo a la ejecución de las obras se realizó una caracterización ambiental de la componente y un seguimiento (Anexo 1 – Acápite 6 y 7), definiendo el cercado del sector donde se reconoce la presencia de elementos arqueológicos.</p> <p>iv. Incremento de emisiones atmosféricas por actividades de construcción y operación no autorizadas: Producto de las actividades del traslado y relocalización de las instalaciones y obras auxiliares vinculadas a la Planta Química y barrio cívico, el Titular reconoce el aumento de emisiones atmosféricas. Sin embargo, estas se generan por un periodo acotado solo 5 meses y el receptor más cercano al Proyecto se encuentra a 17 km de distancia aproximadamente, por lo cual, se establece que las emisiones resultantes no constituyen un efecto negativo significativo sobre la condición actual de calidad del aire el entorno del Proyecto.</p> <p>v. Incumplimiento de medidas de contención por infraestructura clave, lo que podría derivar en derrames o eventos que amplifiquen los impactos originalmente evaluados: Si bien en el Acta de Inspección Ambiental de fecha 11 de enero de 2023, realizada por la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), se indica que existe bodega RESPEL en área de relocalización (coordenadas UTM Norte: 7.742.949 m y Este: 410.076 m, Datum WGS84 19S) sin material de contención de derrames, cabe señalar que, tal como se presenta en el Anexo 1 – Acápite 2, dicha bodega corresponde a una sala eléctrica de la piscina de alimentación. No obstante ello, se aclara que bodega RESPEL y sitio de acopio transitorio cuentan con sistema para la contención, tal como se presenta en el Anexo 1 – Acápite 2.</p> <p>Al respecto cabe mencionar que de acuerdo caracterizaciones ambientales realizadas previo a la ejecución de las obras del proyecto permitieron concluir que no existiría un efecto negativo significativo, considerando las medidas de control implementadas que se descritas en el ítem 2.2. del Anexo 1. Además, para reforzar esta afirmación, se incorporarán nuevos antecedentes para la evaluación ambiental del proyecto en el SEIA.</p>	

FORMA EN QUE SE ELIMINAN O CONTIENEN Y REDUCEN LOS EFECTOS Y FUNDAMENTACIÓN EN CASO EN QUE NO PUEDAN SER ELIMINADOS	<p>Con el fin de cumplir a cabalidad las exigencias normativas y mantener adecuadamente la protección de las componentes ambientales, se han establecido 15 acciones para subsanar las desviaciones detectadas, siendo la principal el ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental de una DIA para la evaluación ambiental del Proyecto “Ampliación Planta Producción de Yodo Soledad” por la relocalización de las obras antes indicadas. Adicionalmente, se han realizado acciones que abordan adecuadamente los siguientes puntos:</p> <ul style="list-style-type: none">• Desmantelamiento y desarme de la totalidad de obras en desuso en el área de localización anterior del proyecto.• Impermeabilización de piscina de alimentación e implementación de sistema de control de fugas.• Implementación sistema de contención de derrame en bodega RESPEL.• Tramitación de autorización para el funcionamiento de la bodega RESPEL.• Tramitación de autorización para el almacenamiento de SUSPEL.• Instalación de cercado y señalética en área de hallazgos arqueológicos.• Seguimiento del estado del cercado de hallazgos arqueológicos. Frecuencia trimestral.• Capacitación protocolo interno de hallazgos arqueológicos a todos los trabajadores, tanto existentes como nuevos que se incorporen a la faena. Frecuencia trimestral.• Ingreso a evaluación ambiental y obtención de una RCA favorable para autorizar la operación del Proyecto en la nueva ubicación de emplazamiento.
---	---

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

2.1 METAS

Obtener una RCA favorable para el proyecto "Ampliación Planta Producción de Yodo Soledad", dada la relocalización de las siguientes instalaciones:

a) Planta Química.

b) Instalaciones auxiliares de la Planta Química.

c) Barrio Cívico.

d) Piscina de alimentación de la Planta Química.

2.2 PLAN DE ACCIONES

2.2.1 ACCIONES EJECUTADAS

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

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN <small>(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)</small>	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN <small>(fechas precisas de inicio y de término)</small>	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO <small>(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas)</small>	MEDIOS DE VERIFICACIÓN <small>(a informar en Reporte Inicial)</small>	COSTOS INCURRIDOS <small>(en miles de \$)</small>	
1	Acción	Fecha de inicio: Agosto 2021 Fecha de término: Agosto 2021	1) Resolución que aprueba proyecto de almacenamiento de residuos peligrosos por parte de la SEREMI de Salud de Tarapacá.	Reporte Inicial	\$104	
	Aprobación del proyecto de almacenamiento de residuos industriales peligrosos.					
	Forma de Implementación					
	Se presenta proyecto de almacenamiento de residuos industriales peligrosos ante la SEREMI de Salud de Tarapacá. El sitio de almacenamiento considera las siguientes características: - Superficie de 164,64 m2. - Bodega metálica con cierre perimetral en malla acma. - Techo de planchas de zincalum. - Base radier de hormigón H-30 de 168,98 m2, pendiente de 1% con pretiles de contención de derrames. - Suelo recubierto por membrana de HDPE y una capacidad de 18,5 m3. En el Anexo 1 - Acápite 1 se presenta la resolución que aprueba el proyecto de almacenamiento de residuos industriales peligrosos.			1) Resolución que aprueba proyecto de almacenamiento de residuos peligrosos.		

2	Acción	Fecha de inicio: Febrero 2023 Fecha de término: Septiembre 2024	1) Registro fotográfico de la bodega de residuos peligrosos, donde se constata la instalación del sistema para la contención de eventuales derrames.	Reporte Inicial	\$0	
	Construcción de un sistema para la contención de derrames en bodega de residuos peligrosos.			1) Registro fotográfico de la bodega de residuos peligrosos donde se constata la instalación del sistema para la contención de derrames.		
	Forma de Implementación					
	Construcción de un sistema para la contención de derrames en la bodega de residuos peligrosos emplazada en las coordenadas UTM WGS84 (410.071 m E; 7.743.159 m N). La bodega de residuos peligrosos -también denominada patio de almacenamiento de residuos peligrosos- corresponde a un sitio destinado al almacenamiento temporal -no excede los 6 meses- de tambores de residuos peligrosos generados por el proyecto. Cuenta con un sistema para la contención de derrames que comprende un pretil de contención y una cámara sumidero. La capacidad de retención del pretil de contención es superior al volumen de mayor capacidad y superior al 20% del volumen total de contenedores almacenados. En el Anexo 1 - Acápíte 2 se presenta el diseño de la bodega RESPEL y el registro fotográfico.					
3	Acción	Fecha de inicio: Febrero 2023 Fecha de término: Septiembre 2024	1) Registro fotográfico del sitio de acopio, donde se constata la instalación del sistema para la contención de derrames.	Reporte Inicial	\$0	
	Construcción de un sistema para la contención de derrames en el sitio de acopio transitorio de residuos peligrosos.			1) Registro fotográfico del sitio de acopio transitorio de residuos peligrosos, donde se constata la instalación de un sistema para la contención de derrames.		
	Forma de Implementación					
	Construcción de un sistema para la contención de derrames en el sitio de acopio transitorio de residuos peligrosos emplazado en la coordenada UTM WGS84 (409.983 m E; 7.743.160 m N). Dicho sitio de acopio transitorio -también denominado punto de generación de residuos peligrosos- corresponde a un almacenamiento transitorio de los residuos peligrosos generados en su origen, los cuales luego son llevados a la bodega de residuos peligrosos para su almacenamiento temporal -no excede los 6 meses-. Cuenta con un sistema para la contención de derrames que comprende una losa de hormigón con pendiente de conducción a un sumidero. El punto de acopio constatado en el acta de inspección del 2023 coordenada UTM WGS84 (410.076 m E; 7.742.949 m N) corresponde a una sala eléctrica. En el Anexo 1 - Acápíte 2 se presenta el registro fotográfico georreferenciado, que corrobora lo señalado.					

4	Acción	Fecha de inicio: Julio 2021 Fecha de término: Septiembre 2021	1) Habilitar la piscina de alimentación de la Faena Soledad, implementando un sistema de detección de fugas con el propósito de detectar oportunamente filtraciones o pérdidas causadas por roturas en el material de impermeabilización de la obra.	Reporte Inicial	\$105.724	
	Impermeabilización de piscina de alimentación (ex piscina olímpica) e implementación de sistema de control de fugas.			1) Reporte con el procedimiento de control de fugas piscina de alimentación. 2) Reporte donde se constate, con fotografías actualizadas y georreferenciadas, el estado actual de la piscina de alimentación con el sistema de detección de fugas implementado.		
	Forma de Implementación					
	Para la habilitación de la piscina de alimentación, se implementó un sistema de detección de fugas con el propósito de detectar oportunamente filtraciones o pérdidas causadas por roturas en el material de impermeabilización de las obras. Este sistema consta de un pozo de control de infiltraciones ubicado en el perímetro de la piscina, cuyo monitoreo se realiza a diario de forma manual. Para la impermeabilización del sistema, se dispuso doble carpeta de geomembrana de HDPE lisa de 2 mm y una de 1,5 mm, con una separación intermedia entre ellas de 5 mm para evacuar las eventuales fugas de solución desde la geomembrana secundaria al pozo de control de fugas ubicado aguas abajo de la piscina. La tubería de evacuación de 200 mm está completamente sellada a la lámina secundaria, en el punto más bajo de la base de la piscina y empotrada en hormigón. En el Anexo 1 - Acápite 3 se presenta la memoria constructiva del sistema de control de fugas y un registro fotográfico de su estado actual.					
5	Acción	Fecha de inicio: Enero 2023 Fecha de término: Julio 2023	1) Registro fotográfico del área de localización anterior de la Planta Química, donde se muestre el sector sin los elementos constados durante la inspección de enero de 2023, lo que implica la eliminación y/o traslado de las estructuras de apoyo de torres de la Planta, cañerías, pilas, sacos de monturines, suelo con borra ácida, dos estanques de ácido sulfúrico no operativos, cinco estanques de recirculación y descarte no operativos, zona de acopio de azufre, talleres mecánicos y eléctricos y restos de residuos y materiales en desuso. 2) Certificado que constate la disposición final de los residuos en sitios autorizados.	Reporte Inicial	\$9.287	
	Desmantelamiento y desarme de Planta Química, barrio cívico e instalaciones auxiliares en el área de localización anterior (instalaciones originales).			1) Reporte con las medidas de cierre implementadas en la antigua ubicación del proyecto Planta Química Soledad. 2) Reporte actualizado con la limpieza de la antigua área de emplazamiento del proyecto Planta Química Soledad. 3) Certificado con la disposición final de los residuos resultantes del desmantelamiento y limpieza del área anterior.		
	Forma de Implementación					
	Se llevaron a cabo las siguientes actividades para el desmantelamiento y desarme de las estructuras de la Planta Química, barrio cívico e instalaciones auxiliares en el área de localización anterior. Se hizo el retiro de las bombas hidráulicas de las piscinas de solución, de los tres contenedores asociado a las instalaciones de la planta, de las torres Blow-Out, torres de absorción Yodo y torres absorción SO2. Se realizó el retiro de: ventiladores, estructuras de hormigón de la cancha de azufre, estanques de cortadura y de sus bombas hidráulicas, estanques de descarte oxidación y sus bombas hidráulicas, estanques de recirculación y sus bombas hidráulicas, horno de azufre, cámara de sedimentación, torres de la enfriadora, estanques de ácido sulfúrico, taller de mantención de la planta, sala eléctrica, comedor de la planta, oficinas, bodegas y baños químicos. El desmantelamiento, desarme y traslado implicó el retiro todas las estructuras de las instalaciones, como así también del cableado eléctrico de ellas. El desmantelamiento y desarme se realizó de acuerdo a las medidas aprobadas por SERNAGEOMIN en el Plan de Cierre Faena Soledad Res. Ex. N°2157/2021. Los desechos generados por las actividades de desmantelamiento y limpieza fueron clasificados y llevados a disposición final en sitio autorizado. En el Anexo 1 - Acápite 4 se presenta el registro fotográfico realizado en el mes de septiembre de 2024, del estado de la antigua Planta Química.					

6	Acción	Fecha de inicio: Enero 2023 Fecha de término: Septiembre 2024	1) Reporte fotográfico del área afectada, donde se constate las medidas implementadas para controlar y limpiar el suelo contaminado con combustible. 2) Certificado que constate la disposición final del suelo contaminado en sitio autorizado.	Reporte Inicial	\$0
	Control de derrame de combustible en sitio de Grupo Electrógeno ubicado en el área original de Planta Química y disposición final del residuo en sitio autorizado.			1) Informe con la contingencia o emergencia suscitada, indicando cuáles fueron las medidas adoptadas. 2) Certificado con la disposición final del residuo resultante de la limpieza del suelo contaminado por combustible.	
	Forma de Implementación				
	Se realiza la remoción total del suelo contaminado con combustible hasta dejarlo libre de contaminantes. Posteriormente, el suelo contaminado fue envasado y almacenado en la bodega de residuos peligrosos, para finalmente ser dispuesto como residuo peligroso en sitio autorizado. El traslado y disposición final se realizó mediante una empresa autorizada. El certificado de traslado y disposición final se adjunta en Anexo 1 - Acápites 5 .				
7	Acción	Fecha de inicio: Marzo 2022 Fecha de término: Abril 2023	1) Registro de la inspección arqueológica realizada al área de relocalización de la Planta Química, barrio cívico e instalaciones auxiliares.	Reporte Inicial	\$0
	Prospección arqueológica del área de relocalización de la Planta Química, barrio cívico e instalaciones auxiliares.			1) Informe de inspección arqueológica, con fotografías fechadas y georreferenciadas de la actividad, además de archivo digital en formato kmz de los tracks de la inspección visual y elementos patrimoniales. 2) Ficha de registro de elementos patrimoniales.	
	Forma de Implementación				
	(1) Marzo 2022. Se lleva a cabo un recorrido pedestre a cargo de la arqueóloga Alejandra Olmedo -RUT 15.685.599-5-, a fin de reconocer mediante la identificación, localización y caracterización de eventuales evidencias culturales en el área de relocalización de la Planta química, barrio cívico e instalaciones auxiliares; que puedan ser afectadas por las obras y actividades de traslado. Se llevó a cabo la inspección visual directa mediante transectas paralelas separadas entre sí por 25 m. En el caso de las obras lineales como tuberías y líneas eléctricas, se realizó el recorrido lineal en toda su extensión considerando un buffer de 25 m (12,5 m a cada lado del eje). (2) Abril 2023. Se realiza un segundo recorrido pedestre a cargo de la arqueólogo Dr. Álvaro Carvic Rivera, RUT 7.111.884-3. En el Anexo 1 - Acápites 7 se presentan los informes de las dos prospecciones arqueológicas realizadas, dando cuenta de la existencia de hallazgos arqueológicos denominados SOL_001SA.				
8	Acción	Fecha de inicio: Marzo 2023 Fecha de término: Marzo 2023	1) Implementación de cercado y señalética en el área de hallazgos arqueológicos aislados(SOL_001SA).	Reporte Inicial	\$0
	Instalación de cercado y señalética asociada al área de hallazgos arqueológicos aislados (SOL_001SA).			1) Informe de actividades realizadas para la instalación del cercado y señaléticas en el área de hallazgos arqueológicos aislados (SOL_001SA), con fotografías fechadas y georreferenciadas de la actividad de instalación, además de archivo digital en formato kmz de su ubicación.	
	Forma de Implementación				
	Implementación del cercado en el área de hallazgos arqueológicos aislados (SOL_001SA), considerando un buffer de protección entre 9 y 12 m, mediante instalación de un cerco visible (malla galvanizada) y postes de 2 m de altura, abarcando una superficie total de 1.330 m2. Se instaló señalética con el texto: "Hallazgo arqueológico. Prohibido el ingreso. Protegido por Ley 17288". Se ubicaron 4 carteles en puntos de alta visibilidad para los vehículos que transitan por los caminos de la faena. En el Anexo 1 - Acápites 6 se presenta el informe del cercado con registro fotográfico.				

2.2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN						
Incluir todas las acciones que han iniciado su ejecución o se iniciarán antes de la aprobación del Programa.						
N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN <small>(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)</small>	FECHA DE INICIO Y PLAZO DE EJECUCIÓN <small>(fecha precisa de inicio para acciones ya iniciadas y fecha estimada para las próximas a iniciarse, y plazo de ejecución)</small>	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO <small>(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)</small>	MEDIOS DE VERIFICACIÓN <small>(a informar en Reporte Inicial, Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)</small>	COSTOS ESTIMADOS <small>(en miles de \$)</small>	IMPEDIMENTOS EVENTUALES <small>(indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia)</small>
9	Acción	Fecha de inicio: Septiembre 2024 Fecha de término: Término del PdC	1) Seguimiento trimestral del estado del cercado y señaléticas asociadas al área de hallazgos arqueológico (SOL_001SA). 2) Comprobantes de ingreso de los reportes trimestrales de monitoreo presentados a la SMA.	Reportes Inicial	\$0	Impedimentos
	Seguimiento completo y oportuno, con periodicidad trimestral, del estado del cercado y señalética asociada al área de hallazgos arqueológico aislados (SOL_001SA).			1) Informe inicial con las actividades de seguimiento arqueológico realizado al estado del cercado y señalética asociada al área de hallazgos arqueológico aislados (SOL_001SA), con fotografías fechadas y georreferenciadas de actividades, hasta la aprobación del Programa de Cumplimiento.		N/A
	Forma de Implementación			Reportes de avance		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	Visitas trimestrales de un arqueólogo titulado para realizar el seguimiento al estado del cerco y señalética asociada al área de hallazgos arqueológicos aislados (SOL_001SA). Asimismo, y en los casos que sea pertinente, se realizará la reinstalación o reparación del cerco y señalética de acuerdo a los requerimientos del protocolo de cercado y señalización. En el Anexo 1 - Acápite 6 se presenta el protocolo de cercado.			Reporte final		N/A
				1) Informe consolidado final de seguimiento arqueológico realizado al estado del cercado y señaléticas asociada al área de hallazgos arqueológico aislados (SOL_001SA), que acredite las actividades realizadas durante la vigencia del PdC.		
10	Acción	Fecha de inicio: Abril 2021 Fecha de término: Término del PdC	1) Protocolo arqueológico es entregado al 100% de los trabajadores de la faena. 2) Capacitación sobre el protocolo interno de hallazgos arqueológicos con frecuencia trimestral.	Reportes Inicial	\$0	Impedimentos
	Capacitación sobre el protocolo interno de hallazgos arqueológicos a todos los trabajadores, tanto existentes como nuevos que se incorporen a la faena.			1) Acta con las capacitaciones realizadas hasta la aprobación del Programa de Cumplimiento, con lista de asistencia a las charlas y firmas de los participantes.		N/A
	Forma de Implementación			Reportes de avance		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	1) Difusión del Protocolo de hallazgos arqueológicos a todos los trabajadores vinculados a la faena, mediante entrega física y digital a cada trabajador. 2) Capacitaciones trimestrales a todo el personal con respecto al Protocolo Arqueológico. En el Anexo 1 - Acápite 8 se presenta el protocolo de hallazgos arqueológicos.			Reporte final		N/A
				1) Informe consolidado final que de cuenta de todas las actividades de capacitación realizadas sobre el protocolo interno de hallazgos arqueológicos ejecutadas en el marco del PdC.		

11	Acción			Reportes Inicial	\$132.712	Impedimentos
	Obtención de una Resolución que califique ambientalmente favorable la modificación del Proyecto "Ampliación Planta Producción de Yodo Soledad" (RCA N°1/2013), asociado a la reubicación de la Planta Química, barrio cívico e instalaciones auxiliares.			1) Informe inicial con el respaldo de actividades ejecutadas para elaboración de la DIA: Informes de Línea de Base, Ingeniería y Estudios Complementarios, hasta la aprobación del Programa de Cumplimiento.		Retrasos imputables a suspensiones de plazo decretadas por resolución del SEA. Por ejemplo, suspensiones asociadas a procesos de participación ciudadana, al proceso de consulta indígena u ocurridas durante la tramitación del procedimiento de evaluación ambiental, entre otros.
	Forma de Implementación			Reportes de avance		
	1) Elaboración de una DIA para la modificación del Proyecto "Ampliación Planta Producción de Yodo Soledad" (RCA N°1/2013), para autorizar lo siguiente: -Relocalización de la Planta Química, Barrio Cívico e instalaciones auxiliares. -Habilitación piscina de alimentación indicada como fuera de servicio en RCA aprobada. La elaboración de la DIA será abordada con diligencia y proactividad, enfocándose en la anticipación de necesidades y la resolución efectiva de cualquier desafío con la finalidad de garantizar y cumplir con los plazos estipulados. 2) Evaluación de los posibles impactos que pudiesen haberse generado o presentarse sobre los elementos del medio ambiente, de acuerdo a lo establecido en el artículo 18 literal e) del Reglamento del SEIA. 3) Se propondrán medidas de protección de los elementos patrimoniales identificados en el sector de la relocalización de la Planta Química e instalaciones, la realización de un monitoreo arqueológico con frecuencia trimestral y charlas de inducción a todos los trabajadores, tanto existentes como nuevos, sobre los procedimientos a seguir en caso de hallazgos. 4) Ingreso y tramitación de la DIA al SEIA. 5) Tramitación ambiental en el SEIA del Proyecto. Detalle en Anexo 1 - Acápíte 9.			1) Informe semestral con el respaldo de actividades ejecutadas para elaboración de la DIA: Informes de Línea de Base, Ingeniería y Estudios Complementarios. 2) Comprobante de ingreso de la DIA al SEIA. 3) Comprobante resolución de admisibilidad al SEIA del Proyecto modificado.		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
12	Acción	Plazo: 20 meses. Fecha de inicio: Octubre 2024. Fecha de término: Julio 2026.	1) Ingreso y tramitación de la DIA al SEIA. 2) Resolución que califique favorablemente la nueva ubicación del proyecto.	Reporte final		Se deberá consignar la ocurrencia del impedimento, junto con los respectivos medios de verificación que acrediten que el titular continúa tramitando diligentemente la obtención de la RCA, en los siguientes reportes de avance. Para estos efectos, corresponde que el titular informe la ocurrencia del impedimento a través de las vías institucionales establecidas al efecto, dando cuenta de su acaecimiento e indicando el plazo de la suspensión establecido por el SEA.
	Monitoreo completo, con periodicidad semanal, del estado de la piscina de alimentación habilitada (ex piscina olímpica).			1) Resolución que califique favorablemente el cambio de ubicación del proyecto "Soledad".		
	Forma de Implementación			Reportes Inicial		Impedimentos
	El operador debe monitorear el estado de la piscina de alimentación, revisando el pozo de control de fugas a través de la introducción manual de un Óhmetro Análogo, que mide la continuidad en presencia de humedad en el pozo de control. Se deberá informar inmediatamente al Supervisor de Lixiviación si existe presencia de humedad en el pozo de control de fugas. Los resultados de la inspección de control de fugas se adjuntan en el Anexo 1 - Acápíte 3.			1) Reporte inicial con las fichas semanales de monitoreo realizado a la piscina de alimentación, hasta la aprobación del Programa de Cumplimiento.		N/A
		Fecha de inicio: Octubre 2024 Fecha de término: Término del PdC	1) Monitoreo semanal del estado de la piscina de alimentación.	Reportes de avance	\$0	Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
				1) Reporte trimestral con las fichas semanales de monitoreo realizado a la piscina de alimentación.		N/A
				Reporte final		
				1) Informe consolidado final del monitoreo del estado de la piscina de alimentación, que acredite las actividades realizadas durante la vigencia del PdC.		

Incluir todas las acciones no iniciadas por ejecutar a partir de la aprobación del Programa.							
N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN <small>(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)</small>	PLAZO DE EJECUCIÓN <small>(periodo único a partir de la notificación de la aprobación del PDC, definido con un inicio y término de forma independiente de otras acciones)</small>	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO <small>(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)</small>		MEDIOS DE VERIFICACIÓN <small>(a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)</small>	COSTOS ESTIMADOS <small>(en miles de \$)</small>	IMPEDIMENTOS EVENTUALES <small>(indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia)</small>
13	Acción	Plazo: 11 meses Fecha de inicio: Desde notificada la resolución que aprueba el PdC Fecha de término: 11 meses desde notificada la resolución que aprueba el PdC.	1) Autorización para el funcionamiento de bodega de residuos peligrosos (RESPEL).		Reportes de avance	\$67	Impedimentos
	Elaboración y tramitación de la autorización de funcionamiento de la bodega de residuos peligrosos (RESPEL).				1) Informe trimestral con el estado de avance de la tramitación para obtener la autorización de funcionamiento de bodega de RESPEL.		Retraso no imputable al titular en la obtención de la autorización sanitaria de funcionamiento de la bodega de residuos peligrosos (RESPEL).
	Forma de Implementación				Reporte final		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	Tramitar autorización para el funcionamiento de bodega de residuos peligrosos frente a la SEREMI de Salud de Tarapacá, según lo establecido en el Reglamento sanitario sobre el manejo de residuos peligrosos.				1) Comprobante resolución sanitaria que autoriza el funcionamiento de bodega RESPEL por parte de la SEREMI de Salud de Tarapacá.		Se dará aviso a la SMA de la concurrencia del impedimento en el reporte trimestral del periodo informado, acompañando los antecedentes que acrediten debida diligencia del titular en la tramitación del permiso, lo que considerará el cumplimiento de los plazos de cargo del solicitante.
14	Acción	Plazo: 11 meses Fecha de inicio: Desde notificada la resolución que aprueba el PdC Fecha de término: 11 meses desde notificada la resolución que aprueba el PdC.	1) Autorización para el almacenamiento de sustancias peligrosas (SUSPEL).		Reportes de avance	\$899	Impedimentos
	Obtención de la autorización sanitaria para el almacenamiento de sustancias peligrosos (SUSPEL).				1) Informe trimestral con el estado de avance de la tramitación para obtener la autorización de almacenamiento de sustancias peligrosas.		Retraso no imputable al titular en la obtención de la autorización sanitaria para el almacenamiento de sustancias peligrosas (SUSPEL).
	Forma de Implementación				Reporte final		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	Ingreso y tramitación autorización para el almacenamiento de sustancias peligrosas frente a la SEREMI de Salud de Tarapacá, según lo establecido en el reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas.				1) Comprobante resolución sanitaria que autoriza el almacenamiento de sustancias peligrosas por parte de la SEREMI de Salud.		Se dará aviso a la SMA de la concurrencia del impedimento en el reporte trimestral del periodo informado, acompañando los antecedentes que acrediten debida diligencia del titular en la tramitación del permiso, lo que considerará el cumplimiento de los plazos de cargo del solicitante.
N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN <small>(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)</small>	ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA <small>(N° Identificador)</small>	PLAZO DE EJECUCIÓN <small>(a partir de la ocurrencia del impedimento)</small>	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO <small>(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)</small>	MEDIOS DE VERIFICACIÓN <small>(a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)</small>	COSTOS ESTIMADOS <small>(en miles de \$)</small>	IMPEDIMENTOS EVENTUALES <small>(indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia)</small>
15	Acción	Todas	Permanente	Esta acción no requiere un reporte o medio de verificación específico, y una vez ingresados los reportes y/o medios de verificación para las restantes acciones, se conserva el comprobante electrónico generado por el sistema digital en el que se implemente el SPDC.	Reportes de avance	\$0	Impedimentos eventuales
	Informar a la SMA sobre los reportes y medios de verificación que acrediten la ejecución de las acciones comprendidas en el programa de cumplimiento a través de los sistemas digitales que se dispongan al efecto para implementar el SPDC.				N/A		Problemas exclusivamente técnicos que pudieren afectar el funcionamiento del sistema digital en el que se implemente el SPDC, y que impidan la correcta y oportuna entrega de los documentos correspondientes. En relación a dicho impedimento, deberá contemplarse como Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia lo siguiente: Se dará aviso inmediato a la SMA, vía correo electrónico, especificando los motivos técnicos por los cuales no fue posible cargar los documentos en el sistema digital en el que se implemente el SPDC, remitiendo comprobante de error o cualquier otro medio de prueba que acredite dicha situación. La entrega del reporte se realizará a más tardar el día siguiente hábil al vencimiento del plazo correspondiente, en la Oficina de Partes de la Superintendencia del Medio Ambiente.
	Forma de implementación				Reporte final		
15	Dentro del plazo y según la frecuencia establecida en la resolución que apruebe el programa de cumplimiento, se accederá al sistema digital que se disponga para este efecto, y se cargará el programa y la información relativa al reporte inicial, los reportes de avance o el informe final de cumplimiento, según se corresponda con las acciones reportadas, así como los medios de verificación para acreditar el cumplimiento de las acciones comprometidas. Una vez ingresados los reportes y/o medios de verificación, se conservará el comprobante electrónico generado por el sistema digital en el que se implemente el SPDC.	Todas	Permanente	Esta acción no requiere un reporte o medio de verificación específico, y una vez ingresados los reportes y/o medios de verificación para las restantes acciones, se conserva el comprobante electrónico generado por el sistema digital en el que se implemente el SPDC.	N/A	\$0	Problemas exclusivamente técnicos que pudieren afectar el funcionamiento del sistema digital en el que se implemente el SPDC, y que impidan la correcta y oportuna entrega de los documentos correspondientes. En relación a dicho impedimento, deberá contemplarse como Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia lo siguiente: Se dará aviso inmediato a la SMA, vía correo electrónico, especificando los motivos técnicos por los cuales no fue posible cargar los documentos en el sistema digital en el que se implemente el SPDC, remitiendo comprobante de error o cualquier otro medio de prueba que acredite dicha situación. La entrega del reporte se realizará a más tardar el día siguiente hábil al vencimiento del plazo correspondiente, en la Oficina de Partes de la Superintendencia del Medio Ambiente.

4. CRONOGRAMA																				
EJECUCIÓN ACCIONES	En Meses		<input checked="" type="checkbox"/>	En Semanas			<input type="checkbox"/>	Desde la aprobación del programa de cumplimiento												
N° Identificador de la Acción	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
9																				
10																				
11																				
12																				
13																				
14																				
ENTREGA REPORTES	En Meses		<input checked="" type="checkbox"/>	En Semanas			<input type="checkbox"/>	Desde la aprobación del programa de cumplimiento												
Reporte	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Reporte Inicial																				
Reporte de Avance 1																				
Reporte de Avance 2																				
Reporte de Avance 3																				
Reporte de Avance 4																				
Reporte de Avance 5																				
Reporte de Avance 6																				
Reporte de Avance 7																				
Reporte Final																				

3. PLAN DE SEGUIMIENTO DEL PLAN DE ACCIONES Y METAS

3.1 REPORTE INICIAL

REPORTE ÚNICO DE ACCIONES EJECUTADAS Y EN EJECUCIÓN.

PLAZO DEL REPORTE (en días hábiles)	20	Días hábiles desde de la notificación de la aprobación del Programa.
ACCIONES A REPORTAR (N° identificador y acción)	N° Identificador	Acción a reportar
	1	1) Resolución que aprueba proyecto de almacenamiento de residuos peligrosos.
	2	1) Registro fotográfico de la bodega de residuos peligrosos donde se constata la instalación del sistema para la contención de derrames.
	3	1) Registro fotográfico del sitio de acopio transitorio de residuos peligrosos, donde se constata la instalación de un sistema para la contención de derrames.
	4	1) Reporte con el procedimiento de control de fugas piscina de alimentación. 2) Reporte donde se constate, con fotografías actualizadas y georreferenciadas, el estado actual de la piscina de alimentación con el sistema de detección de fugas implementado.
	5	1) Reporte con las medidas de cierre implementadas en la antigua ubicación del proyecto Planta Química Soledad. 2) Reporte actualizado con la limpieza de la antigua área de emplazamiento del proyecto Planta Química Soledad. 3) Certificado con la disposición final de los residuos resultantes del desmantelamiento y limpieza del área anterior.
	6	1) Informe con la contingencia o emergencia suscitada, indicando cuáles fueron las medidas adoptadas. 2) Certificado con la disposición final del residuo resultante de la limpieza del suelo contaminado por combustible.
	7	1) Informe de inspección arqueológica, con fotografías fechadas y georreferenciadas de la actividad, además de archivo digital en formato kmz de los tracks de la inspección visual y elementos patrimoniales. 2) Ficha de registro de elementos patrimoniales.
	8	1) Informe de actividades realizadas para la instalación del cercado y señaléticas en el área de hallazgos arqueológicos aislados (SOL_001SA), con fotografías fechadas y georreferenciadas de la actividad de instalación, además de archivo digital en formato kmz de su ubicación.
	9	1) Informe inicial con las actividades de seguimiento arqueológico realizado al estado del cercado y señalética asociada al área de hallazgos arqueológico aislados (SOL_001SA), con fotografías fechadas y georreferenciadas de actividades, hasta la aprobación del Programa de Cumplimiento.
	10	1) Acta con las capacitaciones realizadas hasta la aprobación del Programa de Cumplimiento, con lista de asistencia a las charlas y firmas de los participantes.
	11	1) Informe inicial con el respaldo de actividades ejecutadas para elaboración de la DIA: Informes de Línea de Base, Ingeniería y Estudios Complementarios, hasta la aprobación del Programa de Cumplimiento.
	12	1) Reporte inicial con las fichas semanales de monitoreo realizado a la piscina de alimentación, hasta la aprobación del Programa de Cumplimiento.

3.2 REPORTES DE AVANCE			
REPORTE DE ACCIONES EN EJECUCIÓN Y POR EJECUTAR.			
TANTOS REPORTES COMO SE REQUIERAN DE ACUERDO A LAS CARÁCTERÍSTICAS DE LAS ACCIONES REPORTADAS Y SU DURACIÓN			
PERIODICIDAD DEL REPORTE (Indicar periodicidad con una cruz)	Semanal		A partir de la notificación de aprobación del Programa. Los reportes serán remitidos a la SMA en la fecha límite definida por la frecuencia señalada. Estos reportes incluirán la información hasta una determinada fecha de corte comprendida dentro del periodo a reportar.
	Bimensual (quincenal)		
	Mensual		
	Bimestral		
	Trimestral	X	
	Semestral		
ACCIONES A REPORTAR (N° identificador y acción)	N° Identificador	Acción a reportar	
	9	1) Informe trimestral de seguimiento arqueológico realizado al estado del cercado y señalética asociada al área de hallazgos arqueológico aislados (SOL_001SA), con fotografías fechadas y georreferenciadas de actividades. 2) Comprobantes de ingreso a SMA de informes de seguimiento arqueológicos.	
	10	1) Acta trimestral con las capacitaciones realizadas, con lista de asistencia a la charla y firmas de los participantes, además de la descripción de actividades desarrolladas para la implementación del protocolo interno de hallazgos arqueológicos.	
	11	1) Informe semestral con el respaldo de actividades ejecutadas para elaboración de la DIA: Informes de Línea de Base, Ingeniería y Estudios Complementarios. 2) Comprobante de ingreso de la DIA al SEIA. 3) Comprobante resolución de admisibilidad al SEIA del Proyecto modificado.	
	12	1) Reporte trimestral con las fichas semanales de monitoreo realizado a la piscina de alimentación.	
	13	1) Informe trimestral con el estado de avance de la tramitación para obtener la autorización de funcionamiento de bodega de RESPEL.	
	14	1) Informe trimestral con el estado de avance de la tramitación para obtener la autorización de almacenamiento de sustancias peligrosas.	

3.3 REPORTE FINAL		
REPORTE ÚNICO AL FINALIZAR LA EJECUCIÓN DEL PROGRAMA.		
PLAZO DE TÉRMINO DEL PROGRAMA CON ENTREGA DEL REPORTE FINAL	20	Días hábiles a partir de la finalización de la acción de más larga data.
ACCIONES A REPORTAR (N° identificador y acción)	N° Identificador	Acción a reportar
	9	1) Informe consolidado final de seguimiento arqueológico realizado al estado del cercado y señaléticas asociada al área de hallazgos arqueológicos aislados (SOL_001SA), que acredite las actividades realizadas durante la vigencia del PdC.
	10	1) Informe consolidado final que de cuenta de todas las actividades de capacitación realizadas sobre el protocolo interno de hallazgos arqueológicos ejecutadas en el marco del PdC.
	11	1) Resolución que califique favorablemente el cambio de ubicación del proyecto "Soledad".
	12	1) Informe consolidado final del monitoreo del estado de la piscina de alimentación, que acredite las actividades realizadas durante la vigencia del PdC.
	13	1) Comprobante resolución sanitaria que autoriza el funcionamiento de bodega RESPEL por parte de la SEREMI de Salud de Tarapacá.
	14	1) Comprobante resolución sanitaria que autoriza el almacenamiento de sustancias peligrosas por parte de la SEREMI de Salud.