

**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO “Sistema Global de
Saneamiento”**

ÍNDICE

<NUM_ICE>

<CIUDAD_FECHA_INFORME>

1.	ANTECEDENTES DEL TITULAR	4
2.	ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD	4
3.	ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.....	5
3.1.	Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental	5
3.2.	Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto	6
3.3.	Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que participaron de la evaluación.....	6
3.3.1.	Con relación a la DIA.....	7
3.4.	Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que se excusaron de participar.....	7
3.5.	Referencia a los informes de los gobiernos regionales, municipalidades y autoridades marítimas.....	7
3.5.1.	Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial	7
3.5.2.	Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional	8
3.5.3.	Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal.....	8
3.6.	Referencia a las actas del Comité Técnico	8
3.7.	Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación.....	8
3.7.1.	Con relación a la DIA.....	8
4.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	8
4.1.	Ubicación del proyecto o actividad	8
4.2.	Partes y obras del proyecto.....	9
4.3.	Acciones del proyecto	13
4.4.	Cronología de las fases del proyecto o actividad	14
4.5.	Mano de obra.....	14
4.6.	Fase de construcción	15
4.6.1.	Partes, obras y acciones.....	15
4.6.2.	Suministros básicos	17
4.6.3.	Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	18
4.6.4.	Emisiones y efluentes.....	18
4.6.5.	Residuos	20
4.7.	Fase de operación	21
4.7.1.	Partes obras y acciones.....	21
4.7.2.	Suministros básicos	23
4.7.3.	Productos generados.....	23



4.7.4.	Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	23
4.7.5.	Emisiones y efluentes.....	24
4.7.6.	Residuos	25
4.8.	Fase de cierre.....	25
4.8.1.	Partes, obras y acciones.....	26
5.	IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD	26
5.1.	Recursos naturales renovables	26
5.1.1.	Aire.....	26
5.1.2.	Biota	27
6.	ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN QUE EL PROYECTO O ACTIVIDAD NO REQUIERE DE LA PRESENTACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	27
6.1.	Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	27
6.2.	Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	29
6.3.	Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	31
6.4.	Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar	33
6.5.	Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	35
6.6.	Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.....	36
7.	MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS	37
7.1.	Plan de prevención de contingencias y emergencias.....	37
7.1.1	Riesgo o contingencia Gradiente Hidráulico Pantalla Inferior.....	37
7.1.2	Riesgo o contingencia Rotura de Piscina por Evaporación.....	38
7.1.3	Riesgo o contingencia Excedencia en Permeado	38
7.1.4	Riesgo o contingencia Excedencia en IO Zona Fuente	39
7.1.5	Riesgo o contingencia Rotura Piscina Bioremediación BioR1/BioR2.....	39
7.1.6	Riesgo o contingencia Operación del Sistema Bioremediación Ex - situ	40
7.1.7	Riesgo o contingencia Sistema de Remediación (PTA1)	40
8.	NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE.....	41
8.1.	Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto	41
8.1.1.	Ley 20.551 regula el cierre de faenas e instalaciones mineras	41
8.2.	Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del proyecto.....	42
8.2.1.	Decreto Supremo N° 144/1961 del MINSAL	42
8.2.2.	Decreto Supremo N° 38 de 2011.....	43
8.2.3.	Decreto con Fuerza de Ley N° 725/1968	44
8.2.4.	Decreto Supremo N° 43/2016 MINSAL	46



8.2.5.	Decreto Supremo N° 43 de 2013.....	46
8.2.6.	Decreto Supremo N° 75 de 1987.....	47
8.3	Normativa relacionada con componentes ambientales (Flora y Vegetación, Fauna, suelo, agua, patrimonio cultural).....	48
8.3.1	Ley N° 19.473 de 1996	48
8.3.2	Ley N° 17.288 de 1970	49
8.3.3	Decreto con Fuerza de Ley N° 1122/1981	50
9.	PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES	50
9.1	Permisos Ambientales sectoriales de contenidos únicamente ambientales	50
9.1.1	Permiso para realizar pesca de investigación	50
9.2.	Permisos ambientales sectoriales	51
9.2.1	Permiso para hacer excavaciones de tipo arqueológico, antropológico y paleontológico. 51	
9.2.2	Permiso para la aprobación del plan de cierre de una faena minera, según se establece en el Artículo 137 del RSEIA.....	52
9.2.3	Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de residuos industriales o mineros.....	52
9.2.4	Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase.	53
9.2.5	Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos.	53
9.2.6	Permiso para la construcción de ciertas obras hidráulicas.	54
9.2.7	Permiso para efectuar modificaciones de cauce.....	54
9.2.8	Permiso para efectuar obras de regularización o defensa de cauces naturales.	55
10.	COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS 56	
11.	PARTICIPACIÓN CIUDADANA	56
11.1	Participación ciudadana informada	56
11.2	Actividades de participación ciudadana.....	56
11.3	Observaciones ciudadanas.....	57
11.3.1	Admisibilidad de las observaciones ciudadanas	57
12.	RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL	67
13.	FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN	68



**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO**
Sistema Global de Saneamiento

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	Compañía Minera Mantos de Oro
Domicilio	Los Carreras 6651, Copiapó, III Región de Atacama.
Nombre del representante legal	Ximena Matas Quilodrán
Domicilio del representante legal	Los Carreras 6651, Copiapó, III Región de Atacama.

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad	
Objetivo general	Mejorar el sistema de gestión y tratamiento de aguas del acuífero La Coipa, a través de la implementación de optimizaciones que consideran la construcción y habilitación de obras, que complementarán a las ya existentes.
Descripción general del proyecto	El proyecto “Sistema Global de Saneamiento” del acuífero La Coipa, se ubicará a 130 km al noroeste de la Ciudad de Copiapó, en la Región de Atacama. El Proyecto consiste en la optimización de un sistema de gestión (captación, conducción y reinyección) y tratamiento de aguas que se encuentra actualmente en operación, dentro de las actuales instalaciones de Mantos de Oro. Dentro de las partes, obras y acciones del Proyecto que se somete a evaluación se encuentran: a) canal de desvío de aguas naturales; b) sistema de conducción desde embalse La Azufrera; c) obras de protección del sistema global de saneamiento; d) incorporación de pozos 178 y 179 como pozos de captación; e) optimización del sistema de zanjas de infiltración; f) sistema de control de gradiente hidráulico de la pantalla inferior; g) sistema de tratamiento por resinas; h) bioremediación ex – situ; i) prueba piloto bioremediación in – situ; j) optimización del sistema dinámico de inyección/captación; k) actualización del plan de monitoreo y control operacional; y l) actualización del plan de contingencia.
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	Literal o.11) del artículo 3° del RSEIA: “Reparación o recuperación de áreas que contengan contaminantes que abarquen, en conjunto, una superficie igual o mayor a diez mil metros cuadrados (10.000 m²) ...” Tipología secundaria: literal a) del artículo 3° del RSEIA “acueductos, embalses o tranques y sifones que deban someterse a la autorización establecida en el artículo 294 del Código de Aguas”
Vida útil	Se ha estimado en 62 años conforme a los estudios realizados a la fecha
Monto de inversión	USD \$12.600.000.000
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA	La faena mínima que da inicio a la ejecución del Proyecto corresponderá al inicio de la construcción del pozo de inyección eventual MDO-201RP. (véase 1.2.9 del Capítulo 1 de la DIA)



Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	El Proyecto no se desarrolla por etapas. (véase punto 1.2.8 del Capítulo 1 de la DIA)
		[X]	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	El Proyecto es la evaluación de un Sistema Global de Saneamiento dentro del cual ya existen actividades y obras evaluadas ambientalmente, algunas de las cuales se complementan y optimizan. (punto 1.2.7 del Capítulo 1 de la DIA).
	[X]		
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	El presente Proyecto modifica las siguientes RCA's: RCA N° 171/2007 de la COREMA “Tratamiento de agua Quebrada La Coipa” RCA N° 117/2015 “Segunda Planta de Saneamiento Acuífero La Coipa” (véase punto 1.2.2 del Capítulo 1 de la DIA)
	X		

3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Fecha de publicación en expediente electrónico:	Fecha
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	NA	Compañía MDO “Sistema Global de Saneamiento”	05/01/2021
Resolución de admisibilidad	10	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama.	21/01/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	24	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama.	21/01/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	25	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama.	21/01/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a municipalidades	26	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama.	21/01/2021
Oficio Invita a Reunión, para presentar la DIA del Proyecto.	37	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama.	03/02/2021
Carta que Invita a Reunión para presentar la DIA del Proyecto.	29	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama.	03/02/2021
Resolución solicitud inicio de PAC	20210310157	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama.	18/03/2021



Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Fecha de publicación en expediente electrónico:	Fecha
Carta de visación del texto para difusión	21	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama.	21/01/2021
Acreditación Aviso Radial	NA	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama.	17/02/2021
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	59	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama.	04/03/2021
Resolución de Extensión a Suspensión de Plazo	50	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama.	31/03//2021
Resolución de Ampliación de Plazo	20210300157	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama.	11/11/2021

3.2. Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto

Tabla 3.2 Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto
CONADI, Región de Atacama.
CONAF, Región de Atacama.
DGA, Región de Atacama.
DOH, Región de Atacama.
Gobernación Marítima de Caldera.
Gobierno Regional, Región de Atacama.
Ilustre Municipalidad de Copiapó.
SAG, Región de Atacama.
SEC, Región de Atacama.
SEREMI de Agricultura, Región de Atacama.
SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Atacama.
SEREMI de Energía, Región de Atacama.
SEREMI de Minería, Región de Atacama.
SEREMI de Salud, Región de Atacama.
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Atacama.
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Atacama.
SEREMI Desarrollo Social y Familia, Región de Atacama.
SEREMI Medio Ambiente, Región de Atacama.
SEREMI MOP, Región de Atacama.
SERNAGEOMIN, Región de Atacama.
Servicio Nacional Turismo, Región de Atacama.
Consejo de Monumentos Nacionales.
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura.
Superintendencia de Servicios Sanitarios.

3.3. Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que participaron de la evaluación



3.3.1. Con relación a la DIA

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
19	SEREMI de Minería, Región de Atacama.	25/01/2021
18-EA/2021	CONAF, Región de Atacama.	11/02/2021
89	Gobierno Regional, Región de Atacama	15/02/2021
27	Servicio Nacional Turismo, Región de Atacama.	11/02/2021
2226	SEREMI de Salud, Región de Atacama.	25/02/2021
47	SEREMI Desarrollo Social y Familia, Región de Atacama.	15/02/2021
93/2021	SAG, Región de Atacama.	11/02/2021
22	SEREMI de Energía, Región de Atacama.	16/02/2021
51	SEREMI MOP, Región de Atacama.	11/02/2021
110	DGA, Región de Atacama.	11/02/2021
(D.AC) ORD. SEIA N° 79	Subsecretaria de Pesca y Acuicultura.	16/02/2021
139	CONADI, Región de Atacama.	15/02/2021
967	SERNAGEOMIN, Región de Atacama.	23/02/2021
824	Consejo de Monumentos Nacionales.	22/02/2021
41	SEREMI del Medio Ambiente, Región de Atacama.	18/02/2021
3585	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Atacama.	11/02/2021
157	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Atacama.	19/02/2021
23	SEREMI de Agricultura, Región de Atacama.	02/03/2021
4582	Ilustre Municipalidad de Copiapó.	15/03/2021

3.4. Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que se excusaron de participar

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
12.600/105	Gobernación Marítima de Caldera	27/01/2021
021	SEC, Región de Atacama	04/02/2021
85	Superintendencia de Servicios Sanitarios	08/02/2021

3.5. Referencia a los informes de los gobiernos regionales, municipalidades y autoridades marítimas

3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial

Tabla 3.5.1 Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
4582	Ilustre Municipalidad de Copiapó	05/03/2021
Fundamento		
La Ilustre Municipalidad de Copiapó, informa que el Proyecto se emplaza fuera del radio urbano del ámbito del Plan Regulador Comunal de Copiapó.		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
89	Gobierno Regional, Región de Atacama	15/02/2021
Fundamento		
El Gobiernos Regional, de la Región de Atacama, se pronuncia sin observaciones respecto a la DIA.		



3.5.2. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional

Tabla 3.5.2 Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
89	Gobierno Regional, Región de Atacama	15/02/2021
Fundamento		
El Gobierno Regional, Región de Atacama se pronunció sin observaciones respecto a la DIA.		

3.5.3. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal

Tabla 3.5.3 Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
4582	La Ilustre Municipalidad de Copiapó.	05/03/2021.
Fundamento		
- La Ilustre Municipalidad de Copiapó se pronuncia con observaciones: - Respecto a compatibilidad territorial, la I.M. de Copiapó indica que el presente Proyecto sometido a evaluación se emplaza fuera del radio urbano del ámbito del Plan Regulador Comunal de Copiapó. - Respecto de la relación del punto de vista ambiental con planes de desarrollo comunal, la I.M. de Copiapó indica que, el Titular en el Capítulo 5 menciona que solamente existe relación con uno de los objetivos específicos de medio ambiente, no así con los demás lineamientos. “como institución consideramos pertinente la vinculación con los objetivos asociados al desarrollo económico local, en el marco de la responsabilidad social empresarial, los cuales se pueden incorporar como C.A.V”		

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta de Sesión N° 20210300612 del Comité Técnico, de fecha 03 de diciembre de 2021.

3.7. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación

3.7.1. Con relación a la DIA

Tabla 3.7.1 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA		
Otros		
“Entregar una caracterización de Hongos y líquenes asociados al área de influencia del proyecto” No se incorpora esta observación considerando que los antecedentes solicitados se presentan en el Anexo 2-6 de la DIA		Ord. N°41, SEREMI del Medio Ambiente, Región de Atacama, de 11/02/2021

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del proyecto o actividad

Tabla 4.1 Ubicación del proyecto o actividad	
División político-administrativa	El Proyecto se desarrollará en la quebrada La Coipa ubicada a 130 km al Noreste de la ciudad de Copiapó, en la Comuna y Provincia del mismo nombre, en la Región de Atacama. Véase punto 1.3 del Capítulo 1 de la DIA, figuras 1-1 y 1-2.
Justificación de la localización	Dado que el Proyecto comprende la optimización del sistema de



	gestión y tratamiento de aguas del acuífero La Coipa, a través de la implementación de optimizaciones que consideran la construcción y habilitación de obras que complementarán a las ya existentes, el proyecto “Sistema Global de Saneamiento” se desarrollará donde actualmente se encuentra operando la faena minera La Coipa.
Superficie	El Proyecto se desarrolla al interior de las instalaciones existentes de MDO. El Proyecto, por tanto, se emplaza dentro de la faena minera La Coipa que ya cuenta en superficie con obras permanentes propias del proceso, y dentro del cual se emplazarán a futuro las obras permanentes del SGS, con una superficie total en obras aproximada de 2,28 ha. Véase punto 1.3.3 del Capítulo 1 de la DIA.
Coordenadas UTM en Datum WGS84	En el punto 1.3.2 del Capítulo 1 de la DIA, se presentan las coordenadas del Proyecto.
Caminos o vías de acceso	Para acceder al área del Proyecto y a sus instalaciones, se utilizará el actual camino que ocupa faena La Coipa, es decir, desde la ciudad de Copiapó accediendo a través de la Ruta CH-31, que corresponde al camino internacional que conduce al Paso Fronterizo San Francisco.
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	En el Anexo 1.5 de la DIA, se presenta la cartografía del Proyecto.

4.2. Partes y obras del proyecto

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Canal de desvío de aguas naturales	El Proyecto considera construir un canal de desvío de aguas naturales cuyo propósito será interceptar los flujos de aguas pluviales que eventualmente pueden fluir de las áreas de drenaje naturales aguas arriba del Depósito de Relave Rahco para desviarlos alrededor del perímetro de la instalación y descargarlos en un drenaje natural que es tributario de la Quebrada La Coipa. El canal mencionado, tendrá una longitud aproximada de 2,3 km de largo y permitirá captar un flujo de 5,6 m³/s. En la actualidad existe una porción de canal construida, sobre la cual se mejorará el estándar y se extenderá en la longitud antes mencionada. Mayores antecedentes en los puntos 1.5.2.1, 1.6.2.1 y 1.7.2.1 del Capítulo 1 de la DIA.	Permanente	Construcción y operación.
Sistema de conducción desde embalse la azufrera	Se modificará el actual punto de conducción de aguas de no contacto establecido en el Muro de contención N° 2 (caso base, proceso del subsistema 1), por el punto de captación del embalse Aзуfrera, con el propósito de evitar que las aguas de no contacto provenientes del embalse Aзуfrera entren en contacto con las obras del Proyecto. De esta forma, la habilitación de tuberías de conducción permitirá que el flujo de las aguas por fuera	Permanente	Construcción y operación.



	del cauce, sean conducidas directamente desde el Embalse Azufrera hacia la zanja de infiltración ubicada aguas abajo de la zona de contención para su restitución e inyección al acuífero La Coipa mediante los medios actualmente disponibles y los proyectados en la presente Declaración. Mayores antecedentes en los puntos 1.5.2.2, 1.6.2.2 y 1.7.2.2 del Capítulo 1 de la DIA.		
Obras de protección del sistema global de saneamiento	Esta parte y obra pretende reforzar y asegurar el funcionamiento de todas las instalaciones ante un evento climático mayor, por lo que se construirán obras de protección, que operen ante una crecida estimada para un periodo de retorno de 100 años y verificado para 200 años. La morfología general de la quebrada La Coipa no sufrirá modificaciones ya que las obras de protección permiten el tránsito de los flujos en crecidas sin impedir el libre escurrimiento y mejorando la hidráulica natural del cauce. Las obras de Protección del Sistema Global de Saneamiento se resumen en: 1. Canalización (Contener el flujo en una sección definida evitando desbordes) 2. Protección de pozos (Resguardar la integridad de los pozos existentes emplazados en el cauce) 3. Encauzamiento (Mejorar condiciones locales de escurrimiento evitando inundación de áreas adyacentes) 4. Perfilamientos (Mejorar terrenos asociados al cauce en eventos de crecida) 5. Badén (Facilitar el tránsito de vehículos por la caja del cauce) 6. Alcantarilla Acceso Campamento (Proteger acceso existente al campamento evitando desbordes). Mayores antecedentes en los puntos 1.5.2.3, 1.6.2.3 y 1.7.2.3 del Capítulo 1 de la DIA.	Permanente	Construcción y operación
Incorporación de pozos 178 y 179 como pozos de captación	El Proyecto considera incorporar a la red de pozos de captación existentes (ver punto 1.4.2.2, DIA completa), los pozos MDO-178 y MDO-179 con la finalidad de mejorar la distribución de los puntos de intercepción de aguas no contactadas, según los requerimientos operacionales. Mayores antecedentes en los puntos 1.5.2.4 y 1.7.2.4 del Capítulo 1 de la DIA.	Permanente	Operación
Optimización del sistema de zanjias de infiltración	La optimización del sistema de zanjias de infiltración consiste en incorporar 4 zanjias adicionales a la existente, con el objetivo de optimizar el control sobre la barrera y el gradiente hidráulico mediante un manejo dinámico cercano a la pantalla inferior. Esta optimización, no sólo permitirá un control más localizado del gradiente al sistema extracción/inyección, sino que también permitirá contar con una herramienta	Permanente	Construcción y Operación.



	efectiva que mantenga el gradiente en escenarios donde el sistema extracción/inyección se encuentre detenido. El nuevo Sistema de Zanjás de Infiltración, contiene además un sistema de tuberías y válvulas que permitirán la selección de la zanja en base a parámetros de gradiente hidráulico que arrojen los pozos de control de gradiente hidráulico ubicados a ambos lados de la Pantalla Inferior (aguas arriba y aguas abajo). Mayores antecedentes en los puntos 1.5.2.5, 1.6.2.4 y 1.7.2.5 del Capítulo 1 de la DIA.		
Sistema de control de gradiente hidráulico de la pantalla inferior	Actualmente existen 3 puntos de control de gradiente, los que cumplen la función de controlar de forma efectiva la zona centro y centro-norte de la pantalla corta fuga, quedando la zona sureste de la pantalla con posibilidad de optimizar su control del gradiente hidráulico inverso, por lo que el Proyecto contempla construir un conjunto de pozos que permitan optimizar la gestión del control del gradiente en toda la pantalla, mediante los nuevos pozos H1R, H1A, H2R, H2A, H3R, H3A, H4R, H4A, H19A. La incorporación de estos pozos no implica un aumento del agua infiltrada para control del gradiente hidráulico, toda vez que se distribuirá el caudal disponible actual, de manera de hacer más eficiente el control del gradiente. El Proyecto contempla reemplazar el actual pozo 19A, perforando un nuevo pozo en la misma ubicación del anterior, en consideración que el actual pozo se encuentra fuera de operación. Mayores antecedentes en los puntos 1.5.2.6 y 1.7.2.6 del Capítulo 1 de la DIA.	Permanente	Operación
Sistema de tratamiento por resinas (IO)	El Proyecto considera la implementación de una planta de tratamiento de aguas subterráneas mediante columnas con resinas de intercambio iónico (Planta IO). Esta Planta tiene como objetivo reducir la concentración de mercurio disuelto a valores de $\leq 0,001$ mg/L (≤ 1 ppb) mediante el paso del agua captada a través de resinas de intercambio iónico. Esta Planta corresponde a una planta nueva que hace un uso parcial de la infraestructura de la Segunda Planta de Tratamiento de Agua (PTA2), donde las principales acciones, partes y obras corresponden a una serie de modificaciones menores en torno a las actuales columnas de resinas de intercambio iónico instaladas en la (PTA2) que quedarán disponibles desde el inicio de la operación de producción de mineral de La Coipa. Las obras físicas requeridas para la planta de OI son: 1. Pozos de captación 2. Línea hidráulica desde pozos de captación hacia TK-02. 3. Estanque acumulador TK-02 (20m³)	Permanente	Construcción y operación.



	4. Línea hidráulica desde TK-02 hacia sistema de impulsión. 5. Sistema de impulsión 6. Sistemas líneas hidráulicas para selección de línea de flujo de planta IO. 7. Columnas de intercambio Iónico 8. Línea hidráulica desde columna IO hacia pozos de inyección. 9. Pozos de inyección de agua tratada en zona pluma y fuente. 10. Línea hidráulica desde línea de agua tratada TK-02 (recirculación). Mayores antecedentes en los puntos 1.5.2.7, 1.6.2.5 y 1.7.2.7 del Capítulo 1 de la DIA.		
Bioremediación Exsitu	MDO desarrolló una solución biotecnológica a través del uso de la bioremediación como alternativa activa y pasiva para la remoción de elementos químicos (iones y cationes) presentes en las aguas subterráneas del sector entre pantallas de quebrada La Coipa (Subsistema 2). La bioremediación tiene como propósito reducir la concentración de mercurio (Hg) a valores $\leq 0,001$ mg/L (≤ 1 ppb) a través del uso de microorganismos (bacterias sulfato reductoras – <i>sulfate reduction bacteria SRB</i>) como catalizadores para la bio-precipitación de elementos no deseados presentes en el acuífero en forma de sulfuros metálicos estables. Estos microorganismos son bacterias nativas, que fueron encontradas en el acuífero de La Coipa, las cuales forman parte del ecosistema natural del sector. Mayores antecedentes en los puntos 1.5.2.8, 1.6.2.6 y 1.7.2.8 del Capítulo 1 de la DIA.	Permanente	Construcción y operación.
Optimización del sistema de dinámico Inyección/captación	El sistema de pozos de captación e inyección de agua será mejorado, a través de la habilitación de 10 pozos existentes y la incorporación de ellos al uso del Sistema Dinámico de Inyección/Captación (véase Tablas del punto 1.5.2.10 del Capítulo 1 de la DIA). Los puntos de captación, así como los de inyección serán puntos alternativos, correspondiendo llevar el control de los flujos, para no superar los volúmenes totales aprobados sectorialmente por la DGA. Mayores antecedentes en los puntos 1.5.2.10 y 1.7.2.10 del Capítulo 1 de la DIA.	Permanente	Operación
Actualización del plan de monitoreo y control operacional.	Se considera mantener la red de pozos de monitoreo operacional descrita en el punto 1.4.7 del Capítulo 1 de la DIA, y ampliar esta red incorporando nuevos pozos en el programa de monitoreo operacional: 1. Tres nuevos pozos de monitoreo en quebrada	Permanente	Operación



	Codoceo. 2. Seis pozos de monitoreos asociado a los bombeos de los pozos de extracción auxiliares. 3. Dos puntos de monitoreo en los estanques TK1 y TK2. Mayores antecedentes en los puntos 1.5.2.11 y 1.7.2.11 del Capítulo 1 de la DIA.		
Actualización del Plan de Contingencia	La actualización del Plan de Contingencias considera la construcción de 1 pozo de inyección eventual (MDO-201RP) que podría ser utilizado para la inyección del agente precipitante ante situaciones de excedencia del valor de referencia de mercurio en el correspondiente pozo de monitoreo. El Plan de Contingencia que se somete a evaluación, propone su activación ante cuatro situaciones o casos diferentes, estos son: Caso 1: Activación del Plan de Contingencia por excedencia en el agua tratada de la Planta Abatidora (PTA1). Caso 2: Activación Plan de Contingencia por excedencia en los pozos de la línea 1. Caso 3: Activación Plan de Contingencia por excedencia en pozos de línea 2. Caso 4: Activación Plan de Contingencia por excedencia en pozos de línea 3. Cabe destacar que la actualización del Plan de Contingencia contempla además y, tal como se menciona en el Caso 2, 3 y 4, la disposición de los pozos de monitoreo de acuerdo con 3 sectores o líneas de pozos, que en su conjunto conformarán una red de 7 pozos de monitoreo. Mayores antecedentes en los puntos 1.5.2.12 y 1.7.2.12 del Capítulo 1 de la DIA.	Permanente	Operación

4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3 Acciones del proyecto	
Nombre	Fase
Construcción Canal de Desvío de Aguas Naturales.	Construcción
Construcción Sistema de Conducción desde Embalse la Azufrera.	Construcción
Construcción obras de Protección del Sistema Global de Saneamiento.	Construcción
Construcción de 4 zanjas de infiltración.	Construcción
Habilitación de la Planta IO.	Construcción
Implementación obras adicionales para la Bioremediación Exsitu.	Construcción
Revisión periódica de la obra, limpiezas y reparaciones para mantener capacidad hidráulica.	Operación



Inspecciones de funcionamiento y detección de fallas.	Operación.
Mantenición planta bioremediación ex situ.	Operación
Prueba piloto bioremediación insitu.	Operación
Desmantelar o asegurar la estabilidad de la estructura utilizada.	Cierre
Restaurar la geoforma o morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante la ejecución del Proyecto o actividad.	Cierre

4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad

Tabla 4.4 Cronología de las fases del proyecto o actividad	
4.4.1 Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio	Primer semestre de 2023.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Perforación Pozo MDO-201RP
Fecha estimada de término	Año 7
Parte, obra o acción que establece el término	Obras del Canal de Desvío de Aguas Naturales
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Primer semestre
Parte, obra o acción que establece el inicio	Actualización del Plan de Monitoreo y Control Operacional
Fecha estimada de término	60 años
Parte, obra o acción que establece el término	Término de Operación Planta IO
4.4.3 Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	Año 60
Parte, obra o acción que establece el inicio	Desmontaje y retiro de infraestructura existente
Fecha estimada de término	Año 62
Parte, obra o acción que establece el término	Desmontaje de estaciones de monitoreo

4.5. Mano de obra

Tabla 4.5 Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	35
Operación	Se mantiene la mano de obra actual
Cierre	35



4.6. Fase de construcción

4.6.1. Partes, obras y acciones

4.6.1.1. Partes y obras

Tabla 4.6.1.1 Partes y obras	
Nombre	
Canal de desvío de Aguas Naturales	
Sistema de Conducción desde Embalse La Azufrera	
Obras de Protección del Sistema Global de Saneamiento	
Optimización del sistema las Zanjas de Infiltración	
Sistema de Tratamiento por Resinas	
Bioremediación ex – situ.	

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Construcción Canal de Desvío de Aguas Naturales	Para la materialización del canal de desvío se realizarán los movimientos de tierra necesarios (excavaciones y rellenos laterales) para dar cabida a la sección transversal de diseño. Para ello, se utilizará la plataforma existente y parte de un cauce excavado y revestido con RipRap de modo de minimizar la intervención en las laderas y farellones que rodean el depósito de relaves. Se estiman movimientos de tierra totales por 48.437 m³, de los cuales 29.175 m³ corresponderán a excavaciones, 689 m³ corresponderán a material de relleno, y 18.573 m³ corresponderán a excedentes. Una vez obtenida la sección de proyecto (ancho basal, taludes y altura total incluida la revancha), se procederá a revestir con hormigón proyectado. El término del canal se construye como un brocal de salida con revestimiento del fondo de la ladera hasta la cota que alcanzará el eje hidráulico de la quebrada La Coipa en crecida. Mayores antecedentes en el punto 1.6.2.1 del Capítulo 1 de la DIA.
Construcción Sistema de Conducción desde Embalse la Azufrera.	La obra corresponde a la aducción de aguas desde el Embalse Azufrera, hasta la unión con el trazado en el sector del Muro de Contención N°2. El diseño y procedimiento de las obras de trazado de la tubería se realizó en conformidad de dejar el trazado fuera de la zona de inundación, la cual se ha calculado para un evento hidrológico de 100 años. Parte de las obras de canalización del trazado de la tubería se llevarán a cabo por el borde de caminos por lo que se tomarán los resguardos pertinentes de señalética. Para el caso de desvío, si así se requiriesen, serán programadas de tal forma que su ejecución no afecte el tránsito de vehículos dejando al menos una vía para aquello. Las acciones por desarrollar para esta obra son las siguientes: excavación y relleno de zanjas; construcción de obras civiles y montaje de tubería; montaje de cámaras de venteo/traspaso; corte de sección de terreno y movimiento de tierra. Mayores antecedentes en el punto 1.6.2.2 del Capítulo 1 de la DIA.
Construcción Obras de Protección del Sistema Global de Saneamiento	Las obras de protección del Sistema Global de Saneamiento fueron diseñadas con base a criterios técnicos hidrológicos utilizados para el diseño de obras hidráulicas en el sector de emplazamiento del Proyecto, considerando un periodo de retorno de 100 años, es decir, la recurrencia



	de una crecida cada 100 años, y verificado para 200 años. En este aspecto, los criterios generales de diseño de las obras propuestas se resumen en los siguientes aspectos: • El sello de fundación de las obras estará por debajo del nivel de socavación máxima generado por el escurrimiento de la crecida de diseño, en el sector de emplazamiento de las obras, controlando la socavación general de la quebrada y generando estabilidad desde el punto de vista de la erosión lateral. • El coronamiento de las obras se define por sobre la altura del eje hidráulico definido para la crecida de diseño, en el sector de emplazamiento de las obras, considerando una revancha o borde libre, de manera de que no se produzcan desbordes hacia las obras que se intentan proteger. Las obras de protección del Sistema Global de Saneamiento, tomando en consideración aspectos extremos de precipitación y crecidas, estarán conformadas por: canalizaciones, obras de protección de pozos, obras de encauzamiento, perfilamientos, badén y alcantarilla. Mayores antecedentes en el punto 1.6.2.3 del Capítulo 1 de la DIA.
Construcción de 4 zanjias de infiltración.	El Proyecto contempla la construcción de 4 zanjias adicionales a las existentes con el objetivo de optimizar el control sobre la barrera y el gradiente hidráulico mediante un manejo dinámico cercano a la pantalla inferior. La Optimización del Sistema de Zanjias de Infiltración no sólo permitirá el control del gradiente al sistema extracción/inyección, sino que también permitirá contar con una herramienta efectiva que acceda incluso a mantener el gradiente en escenarios donde el sistema extracción/inyección se encuentre detenido. Cabe destacar que las paredes de las zanjias estarán protegidas con gaviones con un espesor de 0,5 m, cuya profundidad es la indicada en cada una de las zanjias. La finalidad de los gaviones es evitar el desprendimiento de las paredes y, por ende, reducir al máximo la caída de sedimento al interior de estas. Además, entre la pared de la zanja y el gavión se instalará una carpeta de geotextil. Cada zanja contendrá un cierre perimetral de 1 m de alto. Las zanjias irán enlazadas entre sí con una tubería de HDPE de 160 mm para controlar el gradiente, el que será controlada con sensores de nivel y válvulas automáticas respectivas. Mayores antecedentes en el punto 1.6.2.4 del Capítulo 1 de la DIA
Habilitación de la Planta IO	El Sistema de Tratamiento por resinas, o Planta IO, hará uso mayoritariamente de la infraestructura de la PTA2 existente la que dejará de operar una vez comience la operación de la planta de beneficio de La Coipa. Sin perjuicio de los anterior, a continuación, se describen las actividades constructivas que se requerirá para habilitar la Planta IO: • Instalación estanque acumulador TK-02: Se instalará un estanque fabricado en acero inoxidable de 5 mm de espesor con resistencia a soluciones con densidad de 2 gr/cm³. Para lo anterior, se nivelará y compactará el terreno. Se estima una superficie de 6 m². En esta superficie se instalará una carpeta de contención de HDPE de 2 mm de espesor. Finalmente, sobre la carpeta se instalará el estanque. • Instalaciones hidráulicas: La obra total considera diferentes instalaciones como Instalación línea hidráulica desde pozos SS2 a TK-02, Instalación línea hidráulica desde TK-02 hacia bombas del Sistema de Impulsión, Instalación de líneas hidráulicas entre



		Columnas IO, Instalación línea hidráulica desde bombas a Columnas IO e Instalación de línea hidráulica de recirculación de agua tratada. Mayores antecedentes en el punto 1.6.2.5 del Capítulo 1 de la DIA.
Implementación adicionales para Bioremediación Exsitu	obras la	La Bioremediación ExSitu considera utilizar instalaciones en común con la Planta IO, tales como: Pozos de captación, línea hidráulica desde pozos de captación hasta TK-02, línea hidráulica desde columnas IO hacia pozos de inyección y pozos de inyección de agua tratada en zona pluma. Las partes y obras adicionales correspondientes a la Bioremediación ExSitu se indican a continuación: • Instalación de TK 15 m³ Nutrientes. • Instalación Línea de inyección hidráulica desde TK Nutrientes a TK 23 m³. • Instalación TK 16 m³ Calefactor/Mezclador. • Conexiones Líneas Hidráulicas desde TK 23 m³ a Calefactor – Mezclador. • Conexiones Líneas Hidráulicas desde Calefactor/Mezclador a Piscina BioR1. • Modificaciones Piscinas BioR1 y BioR2. • Instalación Línea Hidráulica desde Piscina BioR1/BioR2 a Columnas Resinas IO. • Instalación de 2 Columnas Resinas IO. • Instalación Línea Hidráulica desde Columnas IO a Líneas de Inyección Zona Pluma. Mayores antecedentes en el punto 1.6.2.6 del Capítulo 1 de la DIA.

4.6.2. Suministros básicos

Respecto a los suministros básicos del Proyecto, en el ICSARA N° 59 de fecha 4 de marzo de 2021, específicamente en el punto 1.3 “Insumos y suministros básicos”, en las letras a, b, c, y d, se solicitó al Proponente aclarar el consumo de energía, agua para los distintos fines del Proyecto, sustancias y productos químicos, y una tabla que resuma el consumo de todos estos insumos y suministros básicos, antecedentes que no fueron presentados.

A continuación, se presentan los suministros básicos declarados por el Proponente en el DIA:

Tabla 4.6.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Agua Potable	Se estimó un consumo aproximado de 100 L/hab-día, la cual será abastecida mediante y desde el sistema particular de agua potable de la faena La Coipa. Considerando una dotación de 35 trabajadores, se requerirá 5,25 m³/d.
Agua Industrial	La construcción del Proyecto no requiere aumente el consumo de agua industrial, estimada en 2.000 litros.
Combustible y aceites	La construcción del Proyecto no requerirá aumentar el consumo de insumo de combustible y lubricantes, estimada en 5.140 litros.
Hormigón	La fase de construcción estima 160 kg.
Materiales de construcción	Los materiales/insumos para la construcción del proyecto se detallan en la Tabla 1-67 del punto 1.6.6 del Capítulo 1 de la DIA.
Energía	La construcción del Proyecto estima 20 kVA.



Maquinaria y Transporte de materiales	Para esta actividad el Proyecto utilizará maquinaria convencional, la cual se detalla en la Tabla 1-68 del punto 1.6.8 del Capítulo 1 de la DIA.
Transporte	En la Tabla 1-69 (punto 1.6.8 del Capítulo 1 de la DIA), se presenta la cantidad de viajes (ida y vuelta) estimada por ítem para la fase de construcción. Se obtiene una cantidad de 3,2 viajes (ida y regreso) al día durante la fase de construcción.

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
De acuerdo a lo señalado en el punto 1.6.7 del Capítulo 1 de la DIA, el Proyecto no considera la extracción ni explotación de Recursos Naturales Renovables.	

4.6.4. Emisiones y efluentes

4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera:

Respecto a las emisiones a la atmósfera, en el ICSARA N° 59 de fecha 4 de marzo de 2021, específicamente en el punto 1.5 “Emisiones Atmosféricas”, en las letras a y b, se solicitó al Proponente complementar la información respectiva a estas emisiones (grupo electrógeno, MPS y gases), antecedentes que no fueron presentados.

A continuación, se presentan las emisiones atmosféricas declaradas por el Proponente para la fase de construcción del Proyecto en el DIA:

Tabla 4.6.4.1 Emisiones a la atmósfera	
Nombre	Descripción
MP10	Durante la fase de construcción se emitirán 47,22 ton/periodo. Dichas emisiones se asocian a las siguientes actividades/fuente emisora: - perforación; - escarpes; - excavación; - Transferencia de Material, Carguío y volteo de camiones; - Tránsito de vehículos por caminos pavimentados; - Tránsito de vehículos por caminos no pavimentados vehículos pesados; - Tránsito de vehículos por caminos no pavimentados vehículos livianos; - Combustión maquinaria fuera de ruta; - Combustión interna motor de buses y camiones; y - Grupo Electrógeno. (véase punto 1.6.9 del Capítulo 1 de la DIA).
MP2,5	Durante la fase de construcción se emitirán 6,71 ton/periodo. Dichas emisiones se asocian a las siguientes actividades/fuente emisora: - perforación; - escarpes; - excavación; - Transferencia de Material, Carguío y volteo de camiones; - Tránsito de vehículos por caminos pavimentados; - Tránsito de vehículos por caminos no pavimentados vehículos pesados; - Tránsito de vehículos por caminos no pavimentados vehículos livianos; - Combustión maquinaria fuera de ruta; - Combustión interna motor de buses y camiones; y - Grupo Electrógeno. (véase punto 1.6.9 del Capítulo 1 de la DIA).
MPS	El Proponente no presentó estas estimaciones en la DIA, las cuales fueron solicitadas en el ICSARA N° 59 de fecha 4 de marzo de 2021, específicamente en el punto 1.5, letras a y b.

CO	Durante la fase de construcción se emitirán 12,55 ton/periodo. Dichas emisiones se asocian a las siguientes actividades/fuente emisora: - combustión maquinaria fuera de ruta; - Combustión interna motor de buses y camiones; y - Grupo Electrógeno.
SO _x	Durante la fase de construcción se emitirán 0,67 ton/periodo. Dichas emisiones se asocian a las siguientes actividades/fuente emisora: - Combustión maquinaria fuera de ruta; - Combustión interna motor de buses y camiones; y - Grupo Electrógeno.
NO _x	Durante la fase de construcción se emitirán 37,23 ton/periodo. Dichas emisiones se asocian a las siguientes actividades/fuente emisora: - Combustión maquinaria fuera de ruta; - Combustión interna motor de buses y camiones; y - Grupo Electrógeno.

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Respecto a la generación de residuos líquidos del Proyecto, en el ICSARA N° 59 de fecha 4 de marzo de 2021, específicamente en el punto 1.4 “Residuos”, se solicitó al Proponente complementar la información respectiva a estos residuos (aguas servidas e industriales), antecedentes que no fueron presentados.

A continuación, se presentan los antecedentes respecto a estos residuos declarados por el Proponente para la fase de construcción del Proyecto en el DIA:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Aguas servidas	Durante la fase de construcción la generación de aguas servidas será de 84 m³/mes. Las aguas servidas se manejarán en baños químicos, los cuales serán mantenidos dos (2) veces a la semana y una fosa séptica del área se realizará servicio de retiro dos (2) veces al año, ambos serán manejados a disposición final por empresa autorizada en Copiapó. (véase Tabla 1-71, punto 1.6.10 del Capítulo 1 de la DIA)

4.6.4.3. Emisiones de Ruido

Respecto a las emisiones de ruido, en el ICSARA N° 59 de fecha 4 de marzo de 2021, específicamente en el punto 1.6 “Ruido y vibraciones”, se solicitó al Proponente complementar la información respectiva a ruido, antecedentes que no fueron presentados.

Tabla 4.6.4.3 Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	En la DIA el Proponente no presenta esta información. Respecto al Anexo 2-11 Ruido y Vibraciones presentado en la DIA, sólo presenta los niveles basales de ruido.

4.6.4.4. Otras emisiones

Respecto a las emisiones de vibraciones, en el ICSARA N° 59 de fecha 4 de marzo de 2021, específicamente en el punto 1.6 “Ruido y vibraciones”, se solicitó al Proponente complementar la información respectiva a vibraciones, antecedentes que no fueron presentados.



Tabla 4.6.4.4 Otras emisiones	
Nombre	Descripción
Vibraciones	En la DIA el Proponente no presenta esta información. Respecto al Anexo 2-11 Ruido y Vibraciones presentado en la DIA, sólo presenta los niveles basales de ruido.

4.6.5. Residuos

Respecto a la generación de residuos sólidos del Proyecto, en el ICSARA N° 59 de fecha 4 de marzo de 2021, específicamente en el punto 1.4 “Residuos”, se solicitó al Proponente complementar la información respectiva a estos residuos, antecedentes que no fueron presentados.

A continuación, se presentan los antecedentes asociados a estos residuos declarados por el Proponente para la fase de construcción del Proyecto en el DIA:

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos Domésticos y asimilables a domésticos	Durante esta fase se generarán residuos sólidos asimilables a domiciliarios, corresponden principalmente por el consumo de alimentos, y consistirán en papeles, envases, plástico, cartón y elementos similares. La cantidad de residuos a generar será de 23,1 ton/mes, el cual será dispuesto en un relleno sanitario en faena y la frecuencia de retiro será cada dos (2) días. Los residuos cartones tendrán una disposición temporal en la bodega de cartones, la frecuencia de retiro interno será variable, y para su disposición final se enviará a una empresa reciclable en Copiapó. (véase Tabla 1-71, punto 1.6.10 del Capítulo 1 de la DIA)
Residuos Industriales no peligrosos	Se generarán residuos industriales no peligrosos, tales como madera, chatarra, y gomas, serán almacenados temporalmente en contenedores o áreas en los diferentes sectores de generación y luego se disponen en patio de excedentes, la frecuencia de retiro interno será cada 2-3 días, y para su disposición final, se enviarán a empresas de reciclaje autorizadas o serán reutilizadas en la operación. Los residuos PVC / HDPE, Equipos en desuso y estructuras metálicas, Escombros, Equipos Eléctricos, Tambores Vacíos, Neumáticos en desuso, tendrán una disposición temporal en Contenedores o áreas en los diferentes sectores de generación los que serán trasladados hasta el sector de almacenamiento existente, la frecuencia de retiro será cada 2-3 días, y la disposición final de estos será por medio de empresas autorizadas. La cantidad total a generar, sumado todos los residuos antes mencionados, será de 18,2 ton/mes. (véase Tabla 1-71, punto 1.6.10 del Capítulo 1 de la DIA)

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos peligrosos	Se generarán residuos industriales peligrosos que corresponderán a EPP usados, guaipes, EPP y trapos con hidrocarburo, envases de pinturas y aditivos de construcción, los que serán dispuestos temporalmente en

	contenedores de plástico de 220 L, boca ancha y tapa en sectores específicos y delimitados para tal almacenamiento, y se trasladarán hasta Bodega RESPEL en faena, el retiro interno de estos será cada 2-3 días. También se generarán aceites usados, se dispondrán temporalmente en contenedores metálicos y traslado a estanque de acumulación, el retiro interno para estos residuos será según mantenciones. La generación total de todos estos residuos mencionados es de 21 ton/mes, y su eliminación será por medio de Disposición Final a empresas autorizadas. (véase Tabla 1-71, punto 1.6.10 del Capítulo 1 de la DIA)
--	---

4.6.5.3. Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente

Respecto a las sustancias y productos químicos a utilizar en la fase de construcción del Proyecto, en el ICSARA N° 59 de fecha 4 de marzo de 2021, específicamente en el punto 1.3 “Insumos y suministros básicos”, se solicitó al Proponente complementar la información respectiva a estos suministros, antecedentes que no fueron presentados.

A continuación, se presentan los antecedentes declarados por el Proponente en la DIA respecto a estos insumos:

Tabla 4.6.5.3 Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
Nombre	Descripción
Sustancias peligrosas	El Proyecto considera la utilización de sustancias peligrosas para esta fase, tales como: • Pinturas: 30 gal/mes. • Solvente: 20 litros/mes. • Barnices: 20 gal/mes. • Adhesivos huincha: 20 unidades. • Resinas Epóxicas: 0,03 ton/mes. • Adhesivos líquidos: 0,3 ton/mes. • Soldadura: 0,03 ton/mes. • FOAM DRILL: 160 litros. • Bentonita: 0,6 ton. • Cemento: 0,6 ton. • Yeso: 0,5 ton. • TRI POL PLUS: 80 litros. • Hipoclorito (al 10%): 200 litros. • Grasa de magnolia: 2 gal/mes. (véase Tabla 1-73, punto 1.6.11 del Capítulo 1 de la DIA)

4.7. Fase de operación

4.7.1. Partes obras y acciones

4.7.1.1. Partes y obras

Tabla 4.7.1.1 Partes y obras	
Nombre	
Canal de Desvío de Aguas Naturales	
Sistema de Conducción desde Embalse la Azufrera	

Obras de Protección del Sistema Global de Saneamiento
Incorporación de Pozos 178 y 179 como Pozos de Captación.
Optimización del Sistema de Zanjas de Infiltración.
Sistema de Control de Gradiente Hidráulico de la Pantalla Inferior
Sistema de Tratamientos por Resinas (IO)
Bioremediación ex situ
Optimización del Sistema Dinámico de Inyección/Captación
Actualización del Plan de Monitoreo y Control Operacional
Actualización del Plan de Contingencia.

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Revisión periódica del canal de desvío de Aguas Naturales.	Se contempla una revisión periódica de la obra, y en especial después de eventos extremos de precipitación, realizando en caso de requerirse, limpiezas y reparaciones para mantener la capacidad hidráulica de diseño de la conducción. Mayores antecedentes se presentan en el punto 1.7.2.1 del Capítulo 1 de la DIA.
Inspecciones de funcionamiento y detección de fallas	Durante la fase de operación del Proyecto se realizarán inspecciones de funcionamiento y detección de fallas de las obras asociadas al sistema de conducción desde Embalse La Azufrera hacia el Muro de Contención N°2. Mayores antecedentes se presentan en el punto 1.7.2.2 del Capítulo 1 de la DIA.
Mantenimiento Planta Bioremediación ex situ	Se considera una mantención mensual de cada piscina de bioremediación la cual consistirá en: - revisión de líneas de inyección; - revisión de carpetas de superficie en piscinas BioR 1; - revisión de columnas de intercambio iónico (IO 1 e IO 2). Mayores antecedentes se presentan en el punto 1.7.2.8 del Capítulo 1 de la DIA.
Prueba Piloto Bioremediación InSitu	Para el desarrollo de la Bioremediación InSitu se realizarán pruebas piloto en el acuífero de La Coipa, las cuales buscan obtener la información necesaria para generar un plan piloto industrial que ayude a reducir los años de remediación del acuífero de La Coipa. Para ello se realizarán las siguientes pruebas en el sector contenidos entre pantallas en el acuífero de La Coipa: • Pruebas de Bombeo en Pozos de Bioremediación. • Pruebas de Bioremediación In Situ (Escala Piloto). (prueba de inyección y extracción en pozo único; prueba de inyección y recirculación en pozos). • Pruebas de Bioremediación In Situ (Escala Semi Industrial). (Monitoreo de pozos con potencial desarrollo para la Bioremediación InSitu; Prueba de inyección y recirculación de bacterias en pozos seleccionados). Mayores antecedentes se presentan en los puntos 1.5.2.9 y 1.7.2.9 del Capítulo 1 de la DIA.



4.7.2. Suministros básicos

Respecto a los suministros básicos del Proyecto, en el ICSARA N° 59 de fecha 4 de marzo de 2021, específicamente en el punto 1.3 “Insumos y suministros básicos”, en las letras a, b, c, y d, se solicitó al Proponente aclarar el consumo de energía, agua para los distintos fines del Proyecto, sustancias y productos químicos, y una tabla que resuma el consumo de todos estos insumos y suministros básicos, antecedentes que no fueron presentados.

A continuación, se presentan los suministros básicos declarados por el Proponente en el DIA:

Tabla 4.7.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Resina	No se consideran nuevos insumos a los ya considerados en la operación actual. El proyecto estima 8.000 L/año de Resina. (véase punto 1.7.7, DIA completa)
Agente precipitante	No se consideran nuevos insumos a los ya considerados en la operación actual. El proyecto estima 1.000 L/año
Reactivos análisis químico	No se consideran nuevos insumos a los ya considerados en la operación actual. El proyecto estima 20 kg/mes
Soda Caustica	No se consideran nuevos insumos a los ya considerados en la operación actual. El proyecto estima 150 kg/mes.
NaS	No se consideran nuevos insumos a los ya considerados en la operación actual. El proyecto estima 1.000 kg/mes
Agua Destilada	No se consideran nuevos insumos a los ya considerados en la operación actual. El proyecto estima 3.000 L/mes
Bombas Pozo Profundo	No se consideran nuevos insumos a los ya considerados en la operación actual. El proyecto estima 2 unidades/mes y 130 kg/mes.
frascos	No se consideran nuevos insumos a los ya considerados en la operación actual. El proyecto estima 2.000 unidades/mes
Fitting/válvulas/mangueras	No se consideran nuevos insumos a los ya considerados en la operación actual. El proyecto estima 110 kg/mes
Tobas	No se consideran nuevos insumos a los ya considerados en la operación actual. El proyecto estima 2.500 ton/año * piscina
Etanol	No se consideran nuevos insumos a los ya considerados en la operación actual. El proyecto estima 1 m³/mes.

4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3 Productos generados	
Nombre	Descripción
De acuerdo a lo señalado en el punto 1.7.8 del Capítulo 1 de la DIA, el Proyecto no contempla la generación de productos durante la fase de operación.	

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción



De acuerdo a lo señalado en el punto 1.7.9 del Capítulo 1 de la DIA, el Proyecto no contempla la explotación de recursos naturales renovables durante la fase de operación.

4.7.5. Emisiones y efluentes

4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera:

Respecto a las emisiones a la atmósfera, en el ICSARA N° 59 de fecha 4 de marzo de 2021, específicamente en el punto 1.5 “Emisiones Atmosféricas”, en las letras a y b, se solicitó al Proponente complementar la información respectiva a estas emisiones (grupo electrógeno, MPS y gases), antecedentes que no fueron presentados.

A continuación, se presentan las emisiones atmosféricas declaradas por el Proponente para la fase de operación del Proyecto en el DIA:

Tabla 4.7.5.1 Emisiones a la atmósfera
Durante la fase de operación no se estima incrementar los residuos y emisiones producto de la actual operación del Sistema Global de Saneamiento.
Para cumplir con los compromisos previamente adquiridos, la velocidad de los vehículos en los caminos interiores será indicada a través de la señalética que corresponda y se realizará una adecuada mantención periódica de los caminos interiores.
Los camiones y equipos se mantendrán en buen estado, y se realizarán mantenciones periódicamente. Asimismo, los vehículos motorizados pesados y livianos cumplirán con la norma de emisión aplicable.

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Respecto a la generación de residuos líquidos del Proyecto, en el ICSARA N° 59 de fecha 4 de marzo de 2021, específicamente en el punto 1.4 “Residuos”, se solicitó al Proponente complementar la información respectiva a estos residuos (aguas servidas e industriales), antecedentes que no fueron presentados.

El Proponente no presenta información respecto a estos antecedentes en el Capítulo 1 “Antecedentes Generales y Descripción de Proyecto” de la DIA.

4.7.5.3. Emisiones de Ruido

Respecto a las emisiones de ruido, en el ICSARA N° 59 de fecha 4 de marzo de 2021, específicamente en el punto 1.6 “Ruido y vibraciones”, se solicitó al Proponente complementar la información respectiva a ruido, antecedentes que no fueron presentados.

Tabla 4.7.5.3 Ruido
Durante la fase de operación no se estima incrementar los residuos y emisiones producto de la actual operación del Sistema Global de Saneamiento.
Para cumplir con los compromisos previamente adquiridos, la velocidad de los vehículos en los caminos interiores será indicada a través de la señalética que corresponda y se realizará una adecuada mantención periódica de los caminos interiores.
Los camiones y equipos se mantendrán en buen estado, y se realizarán mantenciones periódicamente. Asimismo, los vehículos motorizados pesados y livianos cumplirán con la norma de emisión aplicable.



4.7.5.4. Otras emisiones

Respecto a las emisiones de ruido, en el ICSARA N° 59 de fecha 4 de marzo de 2021, específicamente en el punto 1.6 “Ruido y vibraciones”, se solicitó al Proponente complementar la información respectiva a ruido, antecedentes que no fueron presentados.

Tabla 4.7.5.4 Otras emisiones	
Durante la fase de operación no se estima incrementar los residuos y emisiones producto de la actual operación del Sistema Global de Saneamiento.	
Para cumplir con los compromisos previamente adquiridos, la velocidad de los vehículos en los caminos interiores será indicada a través de la señalética que corresponda y se realizará una adecuada mantención periódica de los caminos interiores.	
Los camiones y equipos se mantendrán en buen estado, y se realizarán mantenciones periódicamente. Asimismo, los vehículos motorizados pesados y livianos cumplirán con la norma de emisión aplicable	

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

El Proponente no presenta información respecto a estos antecedentes en el Capítulo 1 “Antecedentes Generales y Descripción de Proyecto” de la DIA.

En el ICSARA N° 59 de fecha 4 de marzo de 2021, específicamente en el punto 1.4 “Residuos”, se solicitó al Proponente presentar la información respectiva a estos residuos, antecedentes que no fueron presentados.

4.7.6.2. Residuos peligrosos

En el ICSARA N° 59 de fecha 4 de marzo de 2021, específicamente en el punto 1.4 “Residuos”, se solicitó al Proponente complementar la información respecto a estos residuos, antecedentes que no fueron presentados.

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos peligrosos (RESPEL)	La operación del sistema no modificará sustancialmente los residuos generados por la operación actual. En el punto 1.7.11, en la Tabla 1-80 del Capítulo 1 de la DIA completa, se presenta una tabla resumen con la gestión de residuos durante la fase de operación.

4.7.6.3. Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente

El Proponente no presenta información respecto a estos antecedentes en el Capítulo 1 “Antecedentes Generales y Descripción de Proyecto” de la DIA.

En el ICSARA N° 59 de fecha 4 de marzo de 2021, específicamente en el punto 1.3 “Insumos y suministros básicos”, se solicitó al Proponente presentar la información respecto a estos suministros, antecedentes que no fueron presentados.

4.8. Fase de cierre

4.8.1. Partes, obras y acciones

Tabla 4.8.1 Partes, Obras y Acciones	
Nombre	Descripción
Desmantelar o asegurar la estabilidad de la estructura utilizada	<u>Desmontaje y retiro de estructuras existentes</u> El desmontaje de las instalaciones existentes de la planta de saneamiento consistirá en desenergizar las instalaciones, desmontaje de plantas y equipos, desconectar el contenedor de las cañerías externas, retirar el contenedor desde su base y restituir el perfil de suelo a su condición natural. <u>Desmontaje de Piscina de Evaporación y restitución del sitio</u> Se consideran actividades de reperfilamiento y restauración de la superficie para nivelar el terreno con el objeto de evitar la acumulación de agua y minimizar el efecto de la erosión. Esta actividad se desarrollará una vez retiradas las estructuras en superficie y cubiertas las fundaciones con material disponible en el lugar. <u>Desmontaje de las estaciones de monitoreo</u> El sistema de monitoreo de la etapa de operación continuará en funcionamiento durante toda la etapa de cierre y post cierre, y hasta que se verifique obtención de resultados que den cuenta del retorno de valores de mercurio que den cumplimiento a lo dispuesto en la RCA N°171/2007. Una vez definido que el proceso de saneamiento ha finalizado, y se haya materializado el seguimiento de post cierre del SGS, se procederá al retiro de los instrumentos de medición y equipos anexos, para su posterior reutilización y/o destinación a sitio de disposición final. Los pozos de monitoreo serán sellados para evitar riesgos de accidente. <u>Perforación de pantallas de hormigón</u> Las pantallas de hormigón se perforarán fracturándola mediante tronadura con plasma o un método similar, con la finalidad de permitir el paso del agua a través de ellas, restaurando de esta manera el flujo de agua subterránea a lo largo de la quebrada La Coipa.
Restaurar la geoforma o morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante la ejecución del Proyecto o actividad.	Se consideran actividades de reperfilamiento y restauración de la superficie para nivelar el terreno con el objeto de evitar la acumulación de agua y minimizar el efecto de la erosión. Esta actividad se desarrollará una vez retiradas las estructuras en superficie y cubiertas las fundaciones con material disponible en el lugar.

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Recursos naturales renovables

5.1.1. Aire

Tabla 5.1.2.1 Aire	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Aumento de las concentraciones de sedimentación de material



	particulado (MPS) El Proyecto generará emisiones de material particulado sedimentable (MPS), el cual se depositará en los sectores aledaños al Proyecto.
Parte, obra o acción que lo genera	Uso de maquinaria y vehículos, movimiento de tierra.
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre

5.1.2. Biota

5.1.2.1. Fauna

Tabla 5.1.2.1 Fauna	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Afectación de fauna en categoría de conservación El sector donde se emplazará el Proyecto se encuentra con un considerable grado de intervención antrópica, debido a la presencia de áreas de faenas mineras. Sin embargo, la ejecución de las nuevas obras podría eventualmente afectar la fauna del sector.
Parte, obra o acción que lo genera	Obras temporales y permanentes
Fase en que se presenta	Construcción y operación

5.1.2.2. Flora y Vegetación

Tabla 5.1.2.2 Flora y Vegetación	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Afectación de especies de flora y vegetación en categoría de conservación El Proyecto se desarrolla al interior de un área altamente intervenida por signos de actividad minera actual. No obstante, la ejecución de las nuevas obras podría afectar la flora y vegetación en categoría de conservación presente en el área de influencia.
Parte, obra o acción que lo genera	Obras temporales y permanentes
Fase en que se presenta	Construcción

Considerando que el Proponente no dio respuesta a las observaciones realizadas en el ICSARA N° 59 de fecha 4 de marzo de 2021, no es posible la identificación de nuevos impactos que podría generar el Proyecto, así también, tampoco es posible descartar los impactos identificados por el Proponente.

6. ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN QUE EL PROYECTO O ACTIVIDAD NO REQUIERE DE LA PRESENTACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

6.1. Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos

Tabla 6.1 Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Impacto ambiental	De acuerdo a las observaciones realizadas en el ICSARA N° 59 de fecha 4 de marzo de 2021, respecto a emisiones, efluentes, residuos y las personas que podrían verse afectadas por ellas (comunidades indígenas), las cuales no fueron subsanadas, no es posible descartar los impactos relacionados a este artículo.
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	De acuerdo a los antecedentes presentados en la DIA, dentro del área de influencia del Proyecto no se registró presencia de población cuya salud pudiera verse afecta por la realización del presente Proyecto. De acuerdo al Anexo 2-11 “Informe Línea de Base Componente Ruido y Vibraciones Proyecto “Sistema Global de Saneamiento” de la DIA, se registraron dos receptores que corresponden a un campamento antiguo y una planta del proyecto Fénix denominada Can Can. Sin perjuicio de lo anterior, en el ICSARA N° 59 de fecha 4 de marzo de 2021, se solicitó al Proponente actualizar información respecto a la ubicación de las personas que podrían verse afectadas (comunidades indígenas) con el objetivo de descartar afectación a estos grupos por parte de las actividades propias del Proyecto, información que no fue presentada.
No se han presentado los antecedentes para justificar que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA, según se indica a continuación:	
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	Atendiendo que en el ICSARA N° 59 de fecha 4 de marzo de 2021, se solicitó al Proponente ampliar, aclarar y/o rectificar antecedentes referidos a las emisiones atmosféricas y las personas que podrían verse afectadas por ellas, lo cual no fue subsanado por el Proponente debido a que no se presentó la Adenda correspondiente, por tanto, no es posible concluir que el Proyecto no superará los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento significativos, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas.
b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	Atendiendo que en el ICSARA N° 59 de fecha 4 de marzo de 2021, se solicitó al Proponente ampliar, aclarar y/o rectificar antecedentes referidos a las emisiones acústicas y vibraciones y las personas que podrían verse afectadas por esas emisiones, lo cual no fue subsanado por el Proponente debido a que no se presentó la Adenda correspondiente, por tanto, no es posible concluir si el Proyecto generará emisiones acústicas y vibraciones que generen un efecto significativo sobre la salud de la población.
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	Respecto a las emisiones, dicha materia fue abordada en el literal a) de la presente Tabla. Respecto a los efluentes del Proyecto, y considerando que en el ICSARA N° 59 de fecha 4 de marzo de 2021, se realizaron observaciones asociadas a esta materia, respecto a cantidad, manejo, tiempo de permanencia en sitios de almacenamiento temporal y frecuencia de retiro hacia el sitio de disposición final autorizado de este tipo de residuos, lo cual no fue subsanado por el Proponente debido a que no se presentó la Adenda



	correspondiente, no es posible evaluar la exposición a contaminantes sobre los recursos naturales renovables. Por otra parte, no fue subsanada la observación referida al PAS 139, asociada a las entradas (insumos) y salidas (productos y residuos) del proceso del sistema y las concentraciones de mercurio disuelto.
d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	Atendiendo que en el ICSARA N° 59 de fecha 4 de marzo de 2021, tanto en el apartado de Descripción de Proyecto, como en el ítem referido a los PAS 140 y 142, se realizaron una serie de observaciones que no fueron subsanadas por el Proponente debido a que no se presentó la Adenda correspondiente, no es posible evaluar el impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.
En conclusión, frente a la falta de la entrega de Adenda correspondiente, donde se subsanen los errores, omisiones o inexactitudes de la DIA, no es posible descartar que el Proyecto no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el literal a) del artículo 11 de la Ley 19.300.	

6.2. Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire

Tabla 6.2 Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	
Impacto ambiental	De acuerdo a las observaciones realizadas en el ICSARA N° 59 de fecha 4 de marzo de 2021, respecto a las componentes Hidrología e Hidrogeología, Flora y Vegetación, Fauna y Ecosistemas Acuáticos, así como también sobre emisiones del Proyecto, las cuales no fueron subsanadas, no es posible descartar los impactos relacionados a dichas componentes.
No se han presentado los antecedentes para justificar que el proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA, según se informa a continuación:	
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	En relación a las observaciones realizadas en el apartado de Descripción de Proyecto del ICSARA N° 59 de fecha 4 de marzo de 2021, relacionadas con precisar el emplazamiento de diferentes partes y obras del Proyecto así como también respecto a la generación de residuos, las cuales no fueron subsanadas por el Proponente debido a que no se presentó la Adenda correspondiente, no es posible descartar un impacto significativo por pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en	Atendiendo que en el ICSARA N° 59 de fecha 4 de marzo de 2021, tanto en el apartado de Descripción de Proyecto, como en los ítems referidos al descarte del Art. 11 letra b) y Compromisos ambientales voluntarios, se realizaron una serie de observaciones asociadas a las componentes Flora y Vegetación, Fauna, Ecosistemas Acuáticos que no fueron subsanadas por el Proponente debido a que no se presentó la Adenda correspondiente, no es posible descartar un impacto

estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	significativo sobre dichas componentes. Por otra parte, no fue subsanada la observación referida al PAS 119, asociada a presentar los antecedentes técnicos y formales para el otorgamiento de dicho permiso, en caso de determinar la presencia de peces nativos en el área de influencia del Proyecto.
c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.	Respecto al análisis de los efectos del Proyecto sobre la componente suelo, esta fue abordada en el literal a) de la presente Tabla. En cuanto a la componente hídrica y a la calidad del aire, en el ICSARA N° 59 de fecha 4 de marzo de 2021, tanto en el apartado de Descripción de Proyecto, como en el ítem referido al descarte del Art. 11 letra b), se realizaron una serie de observaciones asociadas a la caracterización ambiental de la calidad del agua de la Quebrada la Coipa y a la estimación y modelación de MPS que no fueron subsanadas por el Proponente debido a que no se presentó la Adenda correspondiente, por tanto, no es posible descartar un impacto significativo sobre dichas componentes. Por otra parte, no fueron subsanadas las observaciones asociadas a los PAS 137, 139, 155, 156 y 157.
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	Sobre este literal, el sector de emplazamiento del Proyecto cuenta con norma secundaria de calidad ambiental referida a material particulado sedimentable, por lo que su análisis fue abordado en el literal anterior.
e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.	Atendiendo que en el ICSARA N° 59 de fecha 4 de marzo de 2021, se solicitó al Proponente ampliar, aclarar y/o rectificar antecedentes referidos a las emisiones acústicas y vibraciones y a la componente Fauna, lo cual no fue subsanado por el Proponente debido a que no se presentó la Adenda correspondiente, por tanto, no es posible concluir si el Proyecto generará niveles de ruido que afecten a fauna nativa o a sus hábitats.
f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.	El presente Proyecto considera el uso de sustancias químicas y la generación de residuos domésticos, e industriales no peligrosos y peligrosos, de acuerdo a esto, y considerando que en el ICSARA N° 59 de fecha 4 de marzo de 2021, tanto en el apartado de Descripción de Proyecto, como en el ítem referido a los PAS 140 y 142, se realizaron una serie de observaciones



	que no fueron subsanadas por el Proponente debido a que no se presentó la Adenda correspondiente, por tanto, no es posible evaluar el impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.
g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en: g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	Atendiendo que en el ICSARA N° 59 de fecha 4 de marzo de 2021, en el apartado de Descripción de Proyecto, se realizaron observaciones asociadas al modelo hidrogeológico y a la caracterización de calidad del agua de la Quebrada la Coipa, que no fueron subsanadas por el Proponente debido a que no se presentó la Adenda correspondiente, no es posible descartar una afectación sobre los recursos hídricos por parte del Proyecto.
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	Conforme a los antecedentes presentados en la DIA, el Proyecto no considera la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados, por tanto, sería posible concluir que no se generaría este efecto.
En conclusión, frente a la falta de la entrega de la Adenda por parte del Proponente, donde se subsanen los errores, omisiones o inexactitudes de la DIA, no es posible descartar que el Proyecto genere efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el literal b) del artículo 11 de la Ley 19.300.	

6.3. Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos

Tabla 6.3 Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Impacto ambiental	De acuerdo a las observaciones realizadas en el ICSARA N°59 de fecha 4 de marzo de 2021, respecto a la componente de Medio Humano, así como también efectos negativos sobre sistemas de vida y costumbres de grupos humanos. El Proponente no presentó la Adenda correspondiente, razón por la cual no es posible concluir respecto a los alcances reales de la afectación.
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	De acuerdo a los antecedentes presentados en la DIA, dentro del área de influencia del Proyecto no se registró presencia de Grupos Humanos y Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos



	Indígenas cuyos sistemas de vida y costumbres de grupos humanos se pudieran ver afectados. De acuerdo al Anexo 2-7 “Anexo Descripción General del Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos (SVCGH)” de la DIA, se concluye que es posible descartar efectos negativos sobre Grupos Humanos y Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas. Sin perjuicio de lo anterior, en el ICSARA N° 59 de fecha 4 de marzo de 2021, se solicitó al Proponente actualizar información respecto a Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas con el objetivo de descartar afectación a estos grupos por parte de las actividades propias del Proyecto, información que no fue presentada. Por lo tanto, no es posible descartar un efecto significativo.
Reasentamiento de comunidades humanas	El Proyecto no considera el reasentamiento de Grupos Humanos.
No se han presentado los antecedentes para justificar que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA, según se informa a continuación:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	De acuerdo a las observaciones realizadas en el ICSARA N° 59 de fecha 4 de marzo de 2021, a respecto a pozos de aguas que se encuentran en el sector de la Coipa hacia la Vega de San Andrés, las que se podrían ver afectadas. Se solicita al Proponente, reevaluar y actualizar su información con el objetivo de descartar afectación a estos grupos por parte de las actividades propias del Proyecto, considerando informantes claves y presentar medios de verificación que permitan validar sus antecedentes. Lo cual no fue subsanado por el Proponente debido a que no se presentó la Adenda correspondiente, por tanto, no es posible concluir si el Proyecto generará o no intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	De acuerdo a las observaciones realizadas en el ICSARA N° 59 de fecha 4 de marzo de 2021, respecto a la utilización frecuente de la Ruta CH-31 por Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas las que se podrían ver afectadas. Se solicita al Proponente, reevaluar y actualizar su información con el objetivo de descartar afectación a estos GHPPI por parte de las actividades propias del Proyecto, considerando informantes claves y presentar medios de verificación que permitan validar sus antecedentes. Lo cual no fue subsanado por el Proponente debido a que no se presentó la Adenda correspondiente, por tanto, no es posible concluir si el Proyecto generará o no obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	El Proyecto no contempla la alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos o servicios para los grupos humanos que se encuentran en las cercanías del Proyecto.
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de	Conforme a lo señalado en el Anexo 2-7 “Anexo Descripción General del Área de Influencia de los Sistemas de Vida y



tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	Costumbres de Grupos Humanos (SVC GH)” de la DIA. El Proyecto no contempla una afectación a la dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios. No obstante, en el ICSARA N° 59 de fecha 4 de marzo de 2021, se solicitó al Proponente actualizar información respecto a Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas con el objetivo de descartar afectación a estos grupos por parte de las actividades propias del Proyecto, información que no fue presentada en Adenda. Por lo tanto, no es posible descartar afectación a manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios.
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	De acuerdo a los antecedentes presentados en la DIA, dentro del área de influencia del Proyecto no se registró presencia de Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas cuyos sistemas de vida y costumbres de grupos humanos se pudieran ver afectados. De acuerdo al Anexo 2-7 “Anexo Descripción General del Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos (SVC GH)” de la DIA, se concluye que es posible descartar efectos negativos sobre Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas. Sin perjuicio de lo anterior, en el ICSARA N° 59 de fecha 4 de marzo de 2021, se solicitó al Proponente actualizar información respecto a Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas con el objetivo de descartar afectación directa a los GHPPI por parte de las actividades propias del Proyecto, información que no fue presentada. Por lo tanto, no es posible descartar un efecto negativo a los GHPPI.
En conclusión, frente a la falta de la entrega de Adenda por parte del Proponente, donde se subsanen los errores, omisiones o inexactitudes de la DIA, no es posible concluir que el Proyecto no alterará significativamente de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el literal c) del artículo 11 de la Ley 19.300.	

6.4. Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar

Tabla 6.4 Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar	
Impacto ambiental	De acuerdo a las observaciones realizadas en el ICSARA N° 59 de fecha 4 de marzo de 2021, respecto a las componentes medio humano y Flora y Vegetación, las cuales no fueron subsanadas, no es posible descartar los impactos relacionados a dichas componentes.
Existencia de poblaciones protegidas	El Proyecto no se emplaza en o próximo a poblaciones protegidas, independiente de su forma de organización, conforme la información levantada en el Anexo 2-7 “Anexo Descripción General del Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos (SVC GH)” de la DIA. No obstante, en el ICSARA N° 59 de fecha 4 de marzo de 2021, se solicitó al Proponente actualizar información respecto a Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas con el

	objetivo de descartar afectación a estos grupos por parte de las actividades propias del Proyecto, información que no fue presentada en Adenda. Por lo tanto, no es posible descartar existencia de la Población Protegida.
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	De acuerdo a los antecedentes aportados en la DIA, el Proyecto no se localizaría próximo a poblaciones, recursos y áreas protegidas para la conservación, humedales protegidos y glaciares, o territorios con valor ambiental en que se pretende emplazar.
No se han presentado los antecedentes para justificar que el proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA, según se informa a continuación:	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	De acuerdo a los antecedentes presentados en la DIA, dentro del área de influencia del Proyecto no se registró presencia de Grupos Humanos y Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas cuyos sistemas de vida y costumbres de grupos humanos se pudieran ver afectados. De acuerdo al Anexo 2-7 “Anexo Descripción General del Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos (SVCGH)” de la DIA, se concluye que es posible descartar efectos negativos sobre Grupos Humanos y Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas. Sin perjuicio de lo anterior, en el ICSARA N° 59 de fecha 4 de marzo de 2021, se solicitó al Proponente actualizar información respecto a Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas con el objetivo de descartar afectación a estos grupos por parte de las actividades propias del Proyecto, información que no fue presentada en Adenda. Por lo tanto, no es posible descartar un efecto significativo sobre la Población Protegida.
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	Sin perjuicio de que en la DIA se declaró que el Proyecto no se localizaría próximo a poblaciones, recursos y áreas protegidas para la conservación, humedales protegidos y glaciares, o territorios con valor ambiental en que se pretende emplazar, en el ICSARA N° 59 de fecha 4 de marzo de 2021, en el apartado de Descripción de Proyecto, específicamente para la componente Flora y Vegetación, se solicitó al Proponente aclarar si el sistema vegetacional azonal hídricos terrestres (SVAHT) presente en el área de influencia del Proyecto será intervenido por las obras del este (cambios en el régimen hídrico, MPS, otro), asimismo, se solicitó presentar coordenadas UTM, Datum WGS84 del polígono asociado a dicho SVAHT, antecedentes que no fueron subsanados debido a que no se presentó la Adenda correspondiente, por tanto, no es posible asegurar que el Proyecto no sería susceptible de afectar territorios con valor ambiental.
En conclusión, frente a la falta de la entrega de Adenda por parte del Proponente, donde se subsanen los errores, omisiones o inexactitudes de la DIA, no es posible concluir que el Proyecto no se localiza en o próxima a poblaciones protegidas o territorios con valor ambiental susceptibles de ser afectados, en consideración a lo dispuesto en el literal d) del artículo 11 de la Ley 19.300.	



6.5. Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona

Tabla 6.5 Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	
Impacto ambiental	De acuerdo a las observaciones realizadas en el ICSARA N° 59 de fecha 4 de marzo de 2021, respecto a la componente Paisaje y Turismo, las cuales no fueron subsanadas, no es posible descartar los impactos relacionados a dichas componentes.
Existencia de valor turístico	Conforme a los antecedentes aportados en el Capítulo 2 de la DIA, el Proyecto se encuentra alejado de atractivos turísticos y no forma parte de algún eje estratégico de turismo para el desarrollo local. El Proyecto no hace uso, interviene ni restringe el acceso a zonas con valor turístico.
Existencia de valor paisajístico	Conforme a los antecedentes presentados en el Anexo 2-10 de la DIA, se determinó la existencia de 3 Unidades de Paisaje (UP) presentes en el área de influencia del Proyecto, donde la unidad UP1 tiene una valoración de calidad visual alta, la unidad UP2 arrojó una calidad visual media y por último la unidad UP3 tendría una calidad visual baja.
No se han presentado los antecedentes para justificar que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA, según se informa a continuación:	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	Atendiendo que en el ICSARA N° 59 de fecha 4 de marzo de 2021, se solicitó al Proponente reevaluar la componente paisaje tomando en cuenta una serie de atributos que mantiene el área de influencia del Proyecto, lo cual no fue subsanado debido a que no se presentó la Adenda correspondiente, por tanto, no es posible descartar una alteración significativa asociada a la componente Paisaje del área de influencia del Proyecto.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	Considerando que en el ICSARA N° 59 de fecha 4 de marzo de 2021, se solicitó al Proponente presentar antecedentes respecto al valor turístico del sector, como también justificar que el Proyecto no formaría parte de algún eje estratégico de turismo para el desarrollo local, considerando la cercanía con la ZOIT Salar de Maricunga Ojos del Salado y que las obras que se consideran se encuentran en el área de influencia de la ruta reconocida por SERNATUR, Región de Atacama, Circuito de los Seismiles, principal vía de acceso a atractivos de jerarquía internacional y de la Zona de Interés turístico antes identificada, lo anterior, de manera de estimar el impacto y medidas a aplicables sobre esta componente, lo cual no fue subsanado debido a que no se presentó la Adenda correspondiente, por tanto, no es posible descartar una alteración significativa asociada a la componente Turismo del área de influencia del Proyecto.
En conclusión, frente a la falta de la entrega de Adenda por parte del Proponente, donde se subsanen los errores, omisiones o inexactitudes de la DIA, no es posible concluir que el Proyecto no alterará de forma significativa, en términos de magnitud o duración, el valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el literal e) del artículo 11 de la Ley 19.300	



6.6. Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural

Tabla 6.6 Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
Impacto ambiental	De acuerdo a las observaciones realizadas en el ICSARA N° 59 de fecha 4 de marzo de 2021, respecto a la componente Arqueológica, las cuales no fueron subsanadas, no es posible descartar los impactos relacionados a dicha componente.
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	Conforme a los antecedentes presentados en el Anexo 2-9 de la DIA, se constató la presencia de 18 hallazgos con valor arqueológico. Por otra parte, en el Anexo 2-8 de la DIA, donde se presentan los resultados de la prospección Paleontológica, en el área del Proyecto se identificaron 7 unidades geológicas, de la cuales 6 presentan potencial paleontológico estéril bajo a nulo y una con potencial susceptible bajo a medio.
No se han presentado los antecedentes para justificar que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA, según se informa a continuación:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	En relación a la componente Arqueológica y considerando que en el ICSARA N° 59 de fecha 4 de marzo de 2021, se solicitó al Proponente ampliar, aclarar y/o rectificar antecedentes referidos a la caracterización ambiental de esta componente, lo cual no fue subsanado debido a que no se presentó la Adenda correspondiente, no es posible concluir efectos sobre este literal. Por otra parte, no fue subsanada la observación referida al PAS 132, asociada a intervenciones de sitios arqueológicos. Respecto a la componente Paleontológica, considerando los antecedentes aportados por el Proponente en la DIA, es posible señalar que el Proyecto no alterará de forma significativa esta componente.
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	Tal como se mencionó anteriormente, respecto a la componente Arqueológica, en el ICSARA N° 59 de fecha 4 de marzo de 2021, se solicitó al Proponente ampliar, aclarar y/o rectificar antecedentes referidos a la caracterización ambiental de esta componente, lo cual no fue subsanado debido a que no se presentó la Adenda correspondiente, no es posible concluir efectos sobre este literal. Asimismo, no fue subsanada la observación referida al PAS 132, asociada a intervenciones de sitios arqueológicos. Respecto a la componente Paleontológica, es posible señalar que el Proyecto no alterará de forma significativa esta componente.
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes,	Conforme a lo señalado en el Anexo 2-7 “Anexo Descripción General del Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos (SVCGH)” de la DIA. El Proyecto no contempla la afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o



obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	folclore de alguna comunidad o grupo humano, considerando especialmente las referidas a los pueblos indígenas. No obstante, en el ICSARA N° 59 de fecha 4 de marzo de 2021, se solicitó al Proponente actualizar información respecto a Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas con el objetivo de descartar afectación a estos grupos por parte de las actividades propias del Proyecto, información que no fue presentada en Adenda. Por lo tanto, no es posible descartar afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura.
En conclusión, frente a la falta de la entrega de Adenda por parte del Proponente, donde se subsanen los errores, omisiones o inexactitudes de la DIA, no es posible concluir que el Proyecto no alterará sitios con valor arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el literal f) del artículo 11 de la Ley 19.300.	

7. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

En el Anexo 1-6 de la DIA, el Proponente presentó el Plan de Prevención de Contingencias y el Plan de Emergencias, donde se describen las acciones a implementar sobre las situaciones de contingencia y emergencia asociadas a las siguientes partes y obras del Proyecto; Gradiente Hidráulico Pantalla Inferior, Rotura de Piscina de Evaporación, Excedencia en Permeado, Excedencia en IO Zona Fuente, Rotura Piscina Bioremediación BioR 1/BioR 2, Operación del Sistema de Bioremediación ExSitu y del Sistema de remediación (PTA1).

A fin de identificar adecuadamente las situaciones de riesgo y contingencia, así como las acciones a implementar para evitar que estas se produzcan o minimizar sus efectos sobre el medio ambiente y la población, en el ICSARA N° 59 de fecha 4 de marzo de 2021, se realizaron una serie de consultas asociadas a riesgos con la fauna silvestre, al sistema de conducción del embalse la Azufrera considerando una posible rotura de la tubería y al riesgo de inundación en caso de falla/superación del actual sistema de manejo de aguas no contactadas. Sin embargo, el Proponente no presentó la Adenda correspondiente, por tal motivo no se puede concluir que las acciones descritas en la DIA sean adecuadas o suficientes para las situaciones de riesgo identificadas.

A continuación, se presentan las medidas o acciones a implementar sobre las situaciones de contingencia y emergencia asociadas identificadas descritas en el Anexo 1-6 de la DIA:

7.1. Plan de prevención de contingencias y emergencias

7.1.1 Riesgo o contingencia Gradiente Hidráulico Pantalla Inferior

Tabla 7.1.1 Riesgo o Contingencias Gradiente Hidráulico Pantalla Inferior	
Riesgo o contingencia	Gradiente Hidráulico Pantalla Inferior
Fase del proyecto a la que aplica	Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Área de Remediación, específicamente a los pozos de captación e inyección correspondientes a los subsistemas 1 y 2, en las inmediaciones de la Pantalla Inferior.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	La información contenida en éste ítem se encuentra en el Anexo 1-6 de la DIA, documento P-REM-002-002 Plan de Contingencia- Emergencia Gradiente Hidráulico Pantalla Inferior”
Forma de control y seguimiento	Registro diario de los caudales bombeados en cada uno de los pozos, mediciones de los niveles subterráneos y de los caudales



	de inyección.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1-6 de la DIA.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	El contenido de este ítem se encuentra en Anexo 1-6 de la DIA completa, documento P-REM-002-002 “Plan de Contingencia-Emergencia Gradiente Hidráulico Pantalla Inferior”
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En un plazo máximo de 24 h de ocurrido el evento, el encargado de obra deberá presentar a la autoridad, un reporte de la emergencia ocurrida, a través del Sistema de Seguimiento Ambiental RCA (https://ssa.sma.gob.cl).
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1-6 de la DIA.

7.1.2 Riesgo o contingencia Rotura de Piscina por Evaporación

Tabla 7.1.2 Riesgo o contingencia: Rotura de Piscina de Evaporación	
Riesgo o contingencia	Rotura de Piscina de Evaporación
Fases del Proyecto a la que aplica	Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Área de Remediación, específicamente a la Piscina de Evaporación de la Planta de Tratamiento de Agua PTA 2.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	La información respectiva de éste ítem, se encuentra en el Anexo 1-6, en el documento P-REM-003-002 “Plan de Contingencia-Emergencia Rotura Piscina Evaporación”.
Formas de control y seguimiento	En el caso de una rotura de la primera capa de HDPE la piscina cuenta con un sistema de detección, el cual consiste en un dren entre capas ubicado en el punto bajo de la piscina, que identificará la presencia de agua entre ambas capas mediante la incorporación de un pozómetro y un conductivímetro manual. En el punto 1.14 del ICSARA se solicitó presentar la frecuencia del monitoreo en los puntos encargados de detonar el plan de emergencia, sin embargo, esta información no fue presentada por el Proponente.
Acciones y medidas a implementar para controlar la emergencia	La información respectiva de éste ítem, se encuentra en el Anexo 1-6, en el documento P-REM-003-002 “Plan de Contingencia-Emergencia Rotura Piscina Evaporación”
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencias	En un plazo máximo de 24 h de ocurrido el evento, el encargado de obra deberá presentar a la autoridad, un reporte de la emergencia ocurrida, a través del Sistema de Seguimiento Ambiental RCA (https://ssa.sma.gob.cl).
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 1-6 de la DIA.

7.1.3 Riesgo o contingencia Excedencia en Permeado

Tabla 7.1.3 Riesgo o contingencia: Excedencia en Permeado	
Riesgo o contingencia	Excedencia en Permeado
Fases del Proyecto a la que aplica	Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Área de Remediación, específicamente a la Planta de Intercambio Iónico de la zona fuente.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	La información respectiva de éste ítem se encuentra en el Anexo 1-6 “Planes de Prevención de Contingencia”, en el documento P-



	REM-004-002 “Plan de Contingencia-Emergencia Excedencia en Permeado”.
Formas de control y seguimiento	Registro de los monitoreos realizados. En el punto 1.14 del ICSARA se solicitó al Proponente, presentar la frecuencia del monitoreo en los puntos encargados de detonar el plan de emergencia, sin embargo, esta información no fue presentada por el Proponente.
Acciones y medidas a implementar para controlar la emergencia	La información respectiva de éste ítem se encuentra en el Anexo 1-6 “Planes de Prevención de Contingencia”, en el documento P-REM-004-002 “Plan de Contingencia-Emergencia Excedencia en Permeado”
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencias	En un plazo máximo de 24 h de ocurrido el evento, el encargado de obra deberá presentar a la autoridad, un reporte de la emergencia ocurrida, a través del Sistema de Seguimiento Ambiental RCA (https://ssa.sma.gob.cl).
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 1-6 de la DIA.

7.1.4 Riesgo o contingencia Excedencia en IO Zona Fuente

Tabla 7.1.4 Riesgo o contingencia: Excedencia en IO Zona Fuente	
Riesgo o contingencia	Excedencia en IO Zona Fuente
Fases del Proyecto a la que aplica	Operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Área de Remediación, específicamente a la Planta de Intercambio Iónico de la zona fuente
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Agua tratada con una concentración de mercurio disuelto mayor a 1 [ppb]: Mantenión y recambio periódico de columnas IO. Véase Anexo 1-6 de la DIA, documento P-REM-005-001 “Plan de Contingencia-Emergencia Excedencia en IO Zona Fuente”
Formas de control y seguimiento	Monitoreo de concentración de mercurio en zona fuente, En el punto 1.14 del ICSARA se solicitó al Proponente, presentar la frecuencia del monitoreo en los puntos encargados de detonar el plan de emergencia, sin embargo, esta información no fue presentada por el Proponente.
Acciones y medidas a implementar para controlar la emergencia	La información referente a éste ítem se encuentra en Anexo 1-6 de la DIA, documento P-REM-005-001 “Plan de Contingencia-Emergencia Excedencia en IO Zona Fuente”
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencias	En un plazo máximo de 24 h de ocurrido el evento, el encargado de obra deberá presentar a la autoridad, un reporte de la emergencia ocurrida, a través del Sistema de Seguimiento Ambiental RCA (https://ssa.sma.gob.cl).
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 1-6 de la DIA

7.1.5 Riesgo o contingencia Rotura Piscina Bioremediación BioR1/BioR2

Tabla 7.1.5 Riesgo o contingencia: Rotura Piscina Bioremediación BioR1/BioR2	
Riesgo o contingencia	Rotura Piscina Bioremediación BioR1/BioR2
Fases del Proyecto a la que aplica	Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Área de Remediación, específicamente a la Piscina de Bioremediación BioR 1 y BioR2 de la Planta de Bioremediación ExSitu.
Acciones o medidas a implementar para	La información respectiva a este ítem se encuentra en el punto



prevenir la contingencia	1.1.9, de la DIA. (véase Anexo 1-3, documento P-REM-007-001 “plan de contingencia Rotura piscina bioremediación”).
Formas de control y seguimiento	En el caso de una rotura de la primera capa de HDPE la piscina cuenta con un sistema de detección, el cual consiste en un dren entre capas ubicado en el punto bajo de la piscina, que identificará la presencia de agua entre ambas capas mediante la incorporación de un pozómetro y un conductivímetro manual.
Acciones y medidas a implementar para controlar la emergencia	La información respectiva a este ítem se encuentra en el punto 1.1.9 de la DIA. (véase Anexo 1-3, documento P-REM-007-001 “plan de contingencia Rotura piscina bioremediación”).
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencias	En un plazo máximo de 24 h de ocurrido el evento, el encargado de obra deberá presentar a la autoridad, un reporte de la emergencia ocurrida, a través del Sistema de Seguimiento Ambiental RCA (https://ssa.sma.gob.cl).
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 1-6 de la DIA.

7.1.6 Riesgo o contingencia Operación del Sistema Bioremediación Ex - situ

Tabla 7.1.6 Riesgo o contingencia: Operación del Sistema de Bioremediación ExSitu	
Riesgo o contingencia	Operación del Sistema de Bioremediación ExSitu
Fases del Proyecto a la que aplica	Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Área de Remediación, específicamente en la Operación de la Planta de Bioremediación ExSitu.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	La información respectiva de este ítem se encuentra en el punto 1.1.9 de la DIA. (véase Anexo 1-3, documento P-REM-008-001 “plan de contingencia Sistema bioremediación”)
Formas de control y seguimiento	Registro de los monitoreos realizados.
Acciones o medidas a implementar en caso de emergencia	La información respectiva de este ítem se encuentra en el punto 1.1.9 de la DIA. (véase Anexo 1-3, documento P-REM-008-001 “plan de contingencia Sistema bioremediación”)
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencias	En un plazo máximo de 24 h de ocurrido el evento, el encargado de obra deberá presentar a la autoridad, un reporte de la emergencia ocurrida, a través del Sistema de Seguimiento Ambiental RCA (https://ssa.sma.gob.cl).
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 1-6 de la DIA.

7.1.7 Riesgo o contingencia Sistema de Remediación (PTA1)

Tabla 1.1.7 Riesgo o contingencia: Sistema de Remediación (PTA1)	
Riesgo o contingencia	Sistema de Remediación (PTA1)
Fases del Proyecto a la que aplica	Todas las fases
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Segunda Planta de Remediación (PTA2) y en la Planta Abatidora de Remediación.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	La información referente a este ítem se encuentra contenida en el punto 1.1.9 de la DIA.
Formas de control y seguimiento	Registro de mantención de equipos e insumos. En el punto 1.14 del ICSARA se solicitó presentar la frecuencia del monitoreo en los puntos encargados de detonar el plan de emergencia, sin embargo, esta información no fue presentada por el Proponente.
Acciones y medidas a implementar para	La información referente a este ítem se encuentra contenida en el



controlar la emergencia	punto 1.1.9 de la DIA.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencias	En un plazo máximo de 24 h de ocurrido el evento, el encargado de obra deberá presentar a la autoridad, un reporte de la emergencia ocurrida, a través del Sistema de Seguimiento Ambiental RCA (https://ssa.sma.gob.cl).
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 1-6 de la DIA.

8. **NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE**

En el Capítulo 3 la DIA se presentó el Plan de Cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable del Proyecto. Al respecto, y sin perjuicio de la normativa ambiental aplicable presentada en la DIA, en el ICSARA N° 59 de fecha 4 de marzo de 2021, se solicitó al Proponente, ante la eventualidad de que se identifiquen especies ícticas en el área de influencia de este, incorporar el Artículo N° 136 de la Ley General de Pesca y Acuicultura como parte de la normativa ambiental aplicable y a su vez, especificar su forma de cumplimiento, asimismo, y en concordancia con lo anterior, se solicitó considerar el cumplimiento del D.S. (MINECON) N° 461/95 y el Art. 3 del D.E. (MINECON) N° 878/2011, sin embargo, considerando que el Proponente no presentó la Adenda correspondiente, no se puede concluir que el Proyecto cumple con la normativa ambiental vigente.

Complementariamente, considerando las observaciones realizadas en el citado ICSARA, asociadas a las emisiones de ruido y generación de residuos del Proyecto, como también a las observaciones sobre las componentes Hidrología e Hidrogeología, Flora y Vegetación y Fauna, las cuales no fueron subsanadas por el Proponente, es posible concluir igualmente que el Proyecto no cumple con la normativa ambiental aplicable a este, toda vez que, la forma de cumplimiento presentada en la DIA para cada normativa aplicable a dichas componentes, podría verse modificada sobre la base de los resultados obtenidos para cada consulta realizada.

A continuación, se presentan las principales normativas aplicables al Proyecto que el Proponente presentó en el documento y sobre las que se realizaron observaciones en el ICSARA referido.

8.1. **Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto**

8.1.1. **Ley 20.551 regula el cierre de faenas e instalaciones mineras.**

Tabla 8.1.1. Ley 20.551	
Componente/materia:	General
Norma	Ley N° 20.551/2011, del Ministerio de Minería. Regula el Cierre de Faenas e Instalaciones Mineras.
Otros cuerpos legales	D.S. N° 41/2012 del Ministerio de Minería Reglamento de la Ley de Cierre de Faenas e Instalaciones Mineras.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto evalúa el sistema global de saneamiento, cuyas instalaciones se complementan y armonizan mediante esta Declaración de Impacto Ambiental, cuyas obras existentes ya forman parte del Plan de Cierre de Faenas de Mantos de Oro.
Forma de cumplimiento	Fase de Cierre: En Anexo 3-1 de la presente DIA, se entregan los contenidos técnicos y formales que acreditan el cumplimiento de los requisitos de otorgamiento del permiso del artículo 137 del D.S. N° 40/2012 para la aprobación ambiental del plan de cierre de una faena minera.

	Por otro lado, se presentará en la oportunidad correspondiente, una actualización de su plan de cierre para la revisión y aprobación del SERNAGEOMIN, de acuerdo con la tramitación señalada en la Ley.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Obtención de una Resolución de Calificación Ambiental (RCA) favorable que señale la obtención del permiso del artículo 137 sobre el plan de cierre de faenas mineras. • Aprobación sectorial de la actualización del Plan de Cierre del Proyecto por parte del SERNAGEOMIN. • Ejecución de las medidas de cierre de las obras del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	• Registro de la ejecución del Plan de Cierre. • Registro fotográfico de las acciones de cierre.

8.2. Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del proyecto
Aire

8.2.1. Decreto Supremo N° 144/1961 del MINSAL

Tabla 8.2.1 Decreto Supremo N° 144/1961 del MINSAL	
Componente/materia:	Aire y Emisiones a la Atmósfera.
Nombre	Decreto Supremo N° 144/1961 del MINSAL. Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza
Otros cuerpos legales	D.S. N° 138/2005 del MINSAL Establece obligación de declarar emisiones que indica. D.S. N° 4/1994 del MITT Establece normas de emisión de contaminantes aplicables a los vehículos motorizados y fija los procedimientos para su control. D.S. N° 211/1991 del MITT Fija Normas sobre Emisiones de Vehículos Motorizados Livianos. D.S. N° 54/1994 del MITT Establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados medianos que indica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto, se emplazará en la quebrada La Coipa, a 130 km al Noreste de la ciudad de Copiapó, en la Comuna y Provincia del mismo nombre, en la Región de Atacama y corresponde a las actuales instalaciones de Compañía Minera Mantos de Oro, por lo que se encuentra fuera de los límites urbanos establecidos en el Plan Regulador de Atacama. El Proyecto cuenta con aprobación ambiental mediante R.E. N° 171/2007 que incorporó dentro de la evaluación el PAS 96 (Actual PAS 160), el actual Proyecto no implica superficies adicionales a intervenir ni dividir.
Forma de cumplimiento	La generación de emisiones atmosféricas producto, entre otros, del movimiento de tierra, tránsito de vehículos y funcionamiento de maquinarias, será controlada con: • Encarpado de la tolva de los camiones que transporten materiales. • Velocidad restringida cuando se desplacen por caminos de tierra. • Humectación de caminos • Mantención adecuada de la maquinaria.
Indicador que acredita su cumplimiento	El Proponente mantendrá registros de: • Registro fotográfico de camiones con tolva. • Control de velocidad.



	• Certificación técnica y gases vigente para todos los vehículos motorizados autorizados para el Proyecto. • Registro de humectación de caminos.
Forma de control y seguimiento	El Proponente mantendrá registros de: • Registro fotográfico de camiones con tolva. • Control de velocidad. • Certificación técnica y gases vigente para todos los vehículos motorizados autorizados para el Proyecto. • Registro de humectación de caminos.

Ruido

Considerando las observaciones realizadas en el citado ICSARA, asociadas a las emisiones de ruido las cuales no fueron subsanadas por el Proponente, es posible concluir igualmente que el Proyecto no cumple con la normativa ambiental aplicable a este componente, toda vez que, la forma de cumplimiento presentada en la DIA en la norma de ruido que a continuación se detalla, podría verse modificada sobre la base de los resultados obtenidos para cada consulta realizada.

8.2.2. Decreto Supremo N° 38 de 2011

Tabla 8.2.2 Decreto Supremo N° 38 de 2011	
Componente/materia:	Ruido
Nombre	Decreto Supremo N° 38/11 del Ministerio del Medio Ambiente, que establece norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica.
Otros cuerpos legales	Elaborada a partir de la revisión del D.S. N°146/98 del Ministerio Secretaria General de la Presidencia.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Las emisiones de ruido durante la Fase de Construcción se asocian principalmente a la operación de maquinaria para la construcción de las obras de protección del Sistema Global de Saneamiento (canalización, protección de pozos, encauzamientos, perfilamiento de terreno y badén), perforación de los pozos, canal de desvío de aguas naturales y zanjas de infiltración. Cabe destacar que la distancia desde las instalaciones al asentamiento más cercado (Vega San Andrés) es de 40 km lineales, que se ve magnificada debido a la geomorfología del sector que actúa como barrera adicional. En el caso del campamento de la mina localizado a 400 m del área donde se construirá el pozo de inyección MDO 201-RP, se considera distancia suficiente para no ser necesaria la utilización de medidas de abatimiento de ruido. Durante la Fase de Operación, el Proyecto no contempla generar emisiones de ruido adicionales a la operación actual. Las emisiones de ruido durante la fase de cierre se asocian mayoritariamente al desmontaje y retiro de infraestructura existente y restauración de la geoforma o morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante la ejecución del proyecto.
Forma de cumplimiento	Fase de construcción y cierre: Dada la ubicación del campamento, el cual se encuentra a 400 m del pozo de inyección eventual del Proyecto y lo acotado de la duración de las actividades, no se considera la utilización de medidas de abatimiento de ruido.

Indicador que acredita su cumplimiento	En caso de ser requerido por autoridad, se informará las emisiones de nivel de ruido de acuerdo con lo estipulado en el artículo 15 de la regulación, y en virtud del cumplimiento de la Resolución Exenta N°693/2015 de la SMA, que Aprueba Contenido y Formatos de las Fichas para Informe Técnico del Procedimiento General de Determinación del Nivel de Presión Sonora Corregido.
Forma de control y seguimiento	El Proponente mantendrá registros de: • Registros de medición de niveles de ruido.

Residuos domésticos e industriales sólidos no peligrosos y Efluentes líquidos

Considerando las observaciones realizadas en el citado ICSARA, asociadas a la generación y manejo de residuos y efluentes las cuales no fueron subsanadas por el Proponente, es posible concluir igualmente que el Proyecto no cumple con la normativa ambiental aplicable a este componente, toda vez que, la forma de cumplimiento presentada en la DIA en las normas de residuos y efluentes que a continuación se detallan, podría verse modificada sobre la base de los resultados obtenidos para cada consulta realizada.

8.2.3. Decreto con Fuerza de Ley N° 725/1968

Tabla 8.2.3. Decreto con Fuerza de Ley N° 725/1968	
Componente/materia:	Residuos Sólidos y residuos sólidos peligrosos.
Nombre	D.F.L N° 725/1968 del MINSAL Código Sanitario
Otros cuerpos legales	D.S N° 594/1968 del MINSAL Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los <i>lugares</i> de trabajo. D.S. N° 148/2003 del MINSAL Aprueba Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante todas las fases del Proyecto se generarán residuos domésticos, residuos industriales no peligrosos y residuos peligrosos, los que estiman en bajas cantidades, siendo la Fase de Construcción el momento de mayor generación. <u>Fase de Construcción</u> Se estima que se generarán 23,1 t/mes de residuos sólidos domésticos durante la etapa de construcción, los que serán llevados como disposición final a relleno sanitario de faena, sólo los cartones, serán almacenados en la bodega de cartones para ser enviados posteriormente a empresa de reciclaje en Copiapó. Los residuos sólidos industriales no peligrosos generados durante la Fase de Construcción se estiman en un volumen aproximadamente 18,2 t/mes: • Madera, Chatarra, gomas: Los cuales serán almacenados en contenedores o áreas en los diferentes sectores de generación y luego se disponen en patio de excedentes. Posteriormente serán enviados a empresas de reciclaje autorizadas o serán reutilizadas en la operación. • PVC / HDPE, Equipos en desuso y estructuras metálicas, Escombros, Equipos Eléctricos, Tambores Vacíos, Neumáticos en desuso. Para su almacenamiento se usarán contenedores o áreas en los diferentes sectores de generación los que serán trasladados hasta el sector de almacenamiento existente. Su eliminación por medio de Disposición final en empresas



	autorizadas <u>Para el caso de la generación de los residuos peligrosos,</u> se estima un total de 21 t/mes entre equipos de protección personal, trapos/guaipes y envases contaminados, dichos residuos serán almacenados en contenedores de plástico de 220 L, boca ancha y tapa en sectores específicos y delimitados para tal almacenamiento y trasladados hasta Bodega RESPEL en faena para ser eliminados finalmente por empresa autorizada. Respecto de los aceites usados, estos se almacenarán en contenedores metálicos y traslado a estanque de acumulación para posteriormente ser eliminados por empresa autorizada. <u>Fase de operación:</u> Durante las Fases de Operación, la generación de residuos domiciliarios o asimilables a domiciliarios, e industriales no peligrosos, se mantendrá en cantidad y tipo similar a la actual operación. Respecto de la generación de residuos peligrosos, se consideran alrededor de 21t/mes, entre los que se encontrarán: • EPP usados, guaipes, EPP y trapos con hidrocarburo, filtros de aceites, membranas y filtros contaminados con metales pesados, lodo con metales pesados. Los que serán almacenados en contenedores de plástico de 220 L, boca ancha y tapa en sectores específicos y delimitados para tal almacenamiento, previo a su traslado a bodega RESPEL. • Material de HDPE y PVC contaminado con metales pesados. Los que serán almacenados en contenedores ubicados en el área. • Aceites usados que se mantendrán en contenedores metálicos y traslado a estanque de acumulación. Posteriormente todos los residuos peligrosos serán eliminados por empresa autorizada <u>Fase de cierre:</u> Se consideran volúmenes y tipos similares a la etapa de construcción. Los residuos sólidos domiciliarios o asimilables a domiciliario, serán enviados a rellenos sanitario de la faena y en el caso de cartones, a empresa de reciclaje. Los residuos sólidos industriales no peligrosos serán divididos por tipo y enviados a empresas de reciclaje autorizadas, reutilizadas en la operación o eliminados por medio de disposición final en empresas autorizadas, según corresponda. Para el caso de los residuos peligrosos, serán almacenados en contenedores de plástico de 220 L, boca ancha y tapa en sectores específicos y delimitados para tal almacenamiento y trasladados hasta Bodega RESPEL. Respecto de los aceites usados, estos se almacenarán en contenedores metálicos y traslado a estanque de acumulación. Todos los residuos peligrosos serán eliminados por empresa autorizada.
Forma de cumplimiento	Los residuos domiciliarios y asimilables a domiciliarios generados durante todas las fases serán llevados al relleno sanitario de La Coipa. Los residuos sólidos industriales no peligrosos generados durante todas las fases serán acopiados almacenados cumpliendo con la



	normativa y posteriormente eliminados por empresa autorizada. Los residuos peligrosos serán almacenados en contenedores herméticos para ser eliminados posteriormente por empresa autorizada.
Indicador que acredita su cumplimiento	El Proponente mantendrá registros de: • Declaración a través del RETC. • Plan de Manejo de RESPEL.
Forma de control y seguimiento	El titular mantendrá registros de: • Declaración a través del RETC. • Registros cumplimiento del Plan de Manejo de Residuos de la faena La Coipa.

Sustancias Peligrosas

8.2.4. Decreto Supremo N° 43/2016 MINSAL

Tabla 8.2.4. Decreto Supremo N° 43/2016 MINSAL	
Componente/materia:	Sustancias Peligrosas
Nombre	D.S. N° 43/2016 del MINSAL Reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas.
Otros cuerpos legales	N/A
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto utilizará sustancias peligrosas en cada una de sus fases.
Forma de cumplimiento	<u>Fase de Construcción</u> Las sustancias peligrosas serán las mismas que considera el proyecto actual aprobado ambientalmente mediante RCA N°171/2015 (Pintura, diluyente, detergente). <u>Fase de Operación</u> Se utilizarán sustancias peligrosas, tales como: combustibles y lubricantes. Estas sustancias se almacenarán en las instalaciones de La Coipa. Esta bodega, cuenta además con rótulos para identificación de riesgos, hojas de datos de seguridad (HDS) en español y los letreros de advertencia de peligros y todos los requisitos estipulados en el presente reglamento. <u>Fase de Cierre</u> En la fase de cierre, se utilizarán sustancias similares a la fase de construcción y su utilización y manejo se efectuará de igual manera.
Indicador que acredita su cumplimiento	Todas las fases: Resoluciones sanitarias correspondientes a la aprobación del proyecto y de funcionamiento del Sistema de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas.
Forma de control y seguimiento	Todas las fases: Verificación en terreno condiciones de almacenamiento.

Contaminación lumínica

8.2.5. Decreto Supremo N° 43 de 2013

Tabla 8.2.5. Decreto Supremo N° 43 de 2013.	
Componente/materia:	Emisiones Lumínica

Nombre	Decreto Supremo N°43/2013 Establece norma de emisión para la regulación de la contaminación lumínica, del Ministerio del Medio Ambiente.
Otros cuerpos legales	Elaborada a partir de la revisión del Decreto N°686/1998.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto contará con luminarias las cuales deberán cumplir con esta normativa por encontrarse localizado en la Región de Atacama.
Forma de cumplimiento	Todas las fases: Las luminarias estarán certificadas y su emisión lumínica será menor a los límites máximos establecidos en el presente decreto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Certificación de cumplimiento de límites de emisión. La verificación de la correcta instalación de las fuentes emisoras, considerando los ángulos y los niveles de luminancia.
Forma de control y seguimiento	El Proponente mantendrá registros de: • Registro de certificación de luminaria.

Vialidad y Transporte

8.2.6. Decreto Supremo N° 75 de 1987

Tabla 8.2.6 Decreto Supremo N° 75 de 1987.	
Componente/materia:	Vialidad y transporte
Nombre	Decreto Supremo N° 75/1987 Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, “Establece condiciones para el transporte de cargas que indica”. D.S. N° 298/1995 del MITT Reglamenta transporte de cargas peligrosas por calles y caminos.
Otros cuerpos legales	N/A
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la Fase de Construcción se utilizarán vehículos para transporte de carga para las actividades asociadas principalmente al movimiento de tierra para el transporte y construcción de las obras de protección del Sistema Global de Saneamiento (canalización, protección de pozos, encauzamientos, perfilamiento de terreno y badén), perforación de los pozos, canal de desvío de aguas naturales y zanj as de infiltración. Durante la Fase de Operación, el Proyecto no contempla utilizar vehículos de transporte de carga adicionales a la operación actual. Los vehículos utilizados para el transporte de carga durante la fase de cierre se asocian mayoritariamente al transporte de estructuras generadas producto del desmontaje de infraestructura existente y a la actividad de restauración de la geoforma o morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante la ejecución del proyecto.
Forma de cumplimiento	El Proponente cumplirá las exigencias establecidas en la presente norma, mediante la utilización de vehículos idóneos y la ejecución de acciones que eviten el escurrimiento o dispersión de los materiales. El camión poseerá su revisión técnica al día.
Indicador que acredita su	• Encarpado de camiones.



cumplimiento	• Revisión técnica al día.
Forma de control y seguimiento	Registro de revisión técnica al día de vehículos de transporte de carga

8.3 Normativa relacionada con componentes ambientales (Flora y Vegetación, Fauna, suelo, agua, patrimonio cultural)

Flora y Fauna

Considerando las observaciones realizadas en el citado ICSARA, asociadas a la flora y fauna las cuales no fueron subsanadas por el Proponente, es posible concluir igualmente que el Proyecto no cumple con la normativa ambiental aplicable a este componente, toda vez que, la forma de cumplimiento presentada en la DIA en las normas de flora y fauna que a continuación se detallan, podría verse modificada sobre la base de los resultados obtenidos para cada consulta realizada.

8.3.1 Ley N° 19.473 de 1996

Tabla 8.3.1 Ley 19.473 de 1996.	
Componente/materia:	Flora y Fauna
Nombre	Ley N°19.473, de 1996, Ley de Caza, Ministerio de Agricultura.
Otros cuerpos legales	Modificado por el D.S. N°31/2017 del MMA. D.S. N° 5/1998, del MINAGRI Reglamento de la Ley de Caza.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto se localiza en un área con considerable grado de intervención antrópica, sin embargo, durante la campaña de terreno de primavera llevada a cabo entre los días 22 y 26 de octubre del 2018 en el lugar donde se emplaza el Proyecto se identificaron cuatro ambientes para el componente de animales silvestres Estepa, Humedal, Matorral y Zona desprovista de vegetación. En relación con la fauna encontrada, se registró una riqueza total de 26 especies de las cuales ocho especies se encuentran en categoría de conservación: tres especies de reptiles, una de ave y cuatro de mamíferos. Además, la herpetofauna y los micromamíferos encontrada durante la campaña en el área presentan una movilidad baja y media respectivamente; condición que los hace más susceptibles frente a potenciales alteraciones al poseer un territorio localizado. En ese contexto, se registraron siete especies de baja movilidad, de las cuales cinco se encuentran clasificada en alguna categoría de conservación a nivel nacional. En relación con el estudio de flora realizado en el área se obtuvo que 4,2% se encuentra cubierto de vegetación del tipo matorral, el 1,5% se encuentra cubierto con pastizal y estepa, el 0,2% se encuentra cubierto de humedales, el 1,5% presenta escasa vegetación, el 58,1% corresponde a Áreas Industriales y 34,4% no presentan vegetación. El detalle de esta información puede apreciarse en el Capítulo 2 de la DIA y en el Anexo 2-4 y Anexo 2-5 caracterización de las componentes Flora y Vegetación, y Fauna, Respectivamente.
Forma de cumplimiento	• Prohibir la caza o captura de cualquier tipo de ejemplares de la fauna silvestre.



	Prohibir en toda época levantar nidos, destruir madrigueras o recolectar huevos y crías, con excepción de las especies declaradas dañinas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de charlas sobre prevención y cuidados para proteger a fauna silvestre, dando a conocer puntualmente aquella que presenta problemas de conservación.
Forma de control y seguimiento	Registros de capacitación

Patrimonio Cultural

Considerando las observaciones realizadas en el citado ICSARA, asociadas al patrimonio cultural las cuales no fueron subsanadas por el Proponente, es posible concluir igualmente que el Proyecto no cumple con la normativa ambiental aplicable a este componente, toda vez que, la forma de cumplimiento presentada en la DIA en las normas del patrimonio cultural que a continuación se detallan, podría verse modificada sobre la base de los resultados obtenidos para cada consulta realizada.

8.3.2 Ley N° 17.288 de 1970

Tabla 8.3.2 Ley N° 17.288 de 1970.	
Componente/materia:	Patrimonio Cultural.
Nombre	Ley N°17.288/70 del Ministerio de Educación, Legisla sobre Monumentos Nacionales. D.S. N° 484/1991 del MINEDUC Reglamento de la Ley N° 17.288, sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas
Otros cuerpos legales	N/A
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	La construcción de las obras del proyecto se localizará en un área cubierta por las prospecciones arqueológicas realizadas durante el levantamiento en terreno que se detallada en el Anexo 2-9 de la presente DIA.
Forma de cumplimiento	Fase de construcción: Si durante la ejecución de las obras que impliquen excavación y/o remoción de suelo se produjera algún hallazgo arqueológico o paleontológico no previsto, se procederá según lo establecido en los artículos 26 y 27 de la Ley 17.288 sobre Monumentos Nacionales y los artículos 20 y 23 del Reglamento sobre Excavaciones y Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas. De producirse la anterior situación, el Titular paralizará las obras en el frente de trabajo del o de los hallazgos y notificará de inmediato al Consejo de Monumentos Nacionales para que este organismo disponga los pasos a seguir, cuya implementación será financiada por el Titular.
Indicador que acredita su cumplimiento	Fase de construcción: En Anexos 2-9 y 2-8 se presenta la caracterización de Arqueología y Paleontología del área de influencia del proyecto respectivamente
Forma de control y seguimiento	Ante un eventual hallazgo arqueológico, se mantendrá una copia del aviso a CMN e informe.

Calidad del agua



Considerando las observaciones realizadas en el citado ICSARA, asociadas a la calidad del agua las cuales no fueron subsanadas por el Proponente, es posible concluir igualmente que el Proyecto no cumple con la normativa ambiental aplicable a este componente, toda vez que, la forma de cumplimiento presentada en la DIA en las normas del patrimonio cultural que a continuación se detallan, podría verse modificada sobre la base de los resultados obtenidos para cada consulta realizada.

8.3.3 Decreto con Fuerza de Ley N° 1122/1981

Tabla 8.3.3. Decreto con Fuerza de Ley N° 1122/1981	
Componente/materia:	Calidad del Agua
Nombre	D.F.L. N° 1122/1981 del Ministerio de Justicia Fijo Texto del Código de Aguas
Otros cuerpos legales	N/A
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las Fases del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto contempla la construcción de un canal de contorno perimetral (Caudal 5,65 m³/s) que permitirá desviar parte de las aguas provenientes de la cuenca de modo tal que se evite que entren en contacto con las instalaciones generadoras de agua de contacto, tales como el depósito de relave. Adicionalmente, la operación del Proyecto comprende el manejo de las aguas superficiales de no contacto, las aguas subterráneas de no contacto y las aguas subterráneas de contacto tratadas en la PTOI y zanjias. Así como las aguas de las piscinas de emergencia en caso de corresponder.
Forma de cumplimiento	El Proponente presentará los antecedentes necesarios ante la autoridad para la aprobación de estas obras, de acuerdo con lo indicado en los artículos 155 y 157 del RSEIA y en el marco de la presente evaluación. En Anexo 3-3.1 y Anexo 3-5 de la presente DIA se entregan los contenidos técnicos y formales que acreditan el cumplimiento de los requisitos de otorgamiento del permiso de los artículos 155 y 157 del D.S. N° 40/2012.
Indicador que acredita su cumplimiento	El Proponente mantendrá registros de: • Presentación y aprobación de los Permisos Ambientales Sectoriales N° 155 y 157 dentro de los plazos estipulados. • Aprobación sectorial de los Permisos N° 155 y 157.
Forma de control y seguimiento	El Proponente mantendrá registros de: • Presentación y aprobación de los Permisos Ambientales Sectoriales N° 155 y 157 dentro de los plazos estipulados. • Aprobación sectorial de los Permisos N° 155 y 157.

9. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

9.1 Permisos Ambientales sectoriales de contenidos únicamente ambientales

Los permisos ambientales sectoriales de contenidos únicamente ambientales aplicables al proyecto son los siguientes:

9.1.1 Permiso para realizar pesca de investigación

Tabla 9.1.1 Permiso para realizar pesca de investigación según se establece en el artículo 119 del Reglamento del SEIA
--



Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Monitoreo de la biota acuática durante la fase de construcción del Proyecto
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No se establecieron.
Pronunciamiento del órgano competente	Mediante Oficio ORD. N° (D.AC.) ORD. SEIA. N° 79, de fecha 11 de febrero de 2021, la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura solicitó, en el caso que se determine la presencia de peces nativos en el área de influencia del Proyecto y que se determine que en alguna de las etapas de este se generarán efectos sobre la biota acuática, presentar los antecedentes necesarios para solicitar el Permiso Ambiental Sectorial en cuestión. Lo anterior, con el fin de implementar un monitoreo de la biota acuática durante la fase de construcción del Proyecto, lo cual quedó plasmado en el apartado 3.2 del ICSARA N° 59 de fecha 4 de marzo de 2021. Al respecto, dado que el Proponente no presentó la Adenda respectiva, se concluye que el Proyecto no cumple con los requisitos para el otorgamiento del PAS.

9.2. Permisos ambientales sectoriales

Los permisos ambientales sectoriales mixtos aplicables al proyecto son los siguientes:

9.2.1 Permiso para hacer excavaciones de tipo arqueológico, antropológico y paleontológico.

Tabla 9.2.1 Permiso para hacer excavaciones de tipo arqueológico, antropológico y paleontológico según se establece en el artículo 132 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto contempla la intervención de sitios arqueológicos.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No se establecieron.
Pronunciamiento del órgano competente	Mediante Oficio ORD. N° 824, de fecha 22 de febrero de 2021, el Consejo de Monumentos Nacionales, solicitó al Proponente remitir los todos los antecedentes del Permiso Ambiental Sectorial en cuestión referente a intervenciones en sitios arqueológicos y/o paleontológicos, además, solicitó presentar la carta de compromiso del/de la director/a de la institución depositaria aceptando los materiales arqueológicos a excavar (contemplando las actividades de sondeo, rescates y recolecciones), lo cual quedó plasmado en el apartado 3.3 del ICSARA N° 59 de fecha 4 de marzo de 2021. Al respecto, dado que el Proponente no presentó la Adenda respectiva, se concluye que el Proyecto no cumple con los requisitos para el otorgamiento del PAS.

9.2.2 Permiso para la aprobación del plan de cierre de una faena minera, según se establece en el Artículo 137 del RSEIA.

Tabla 9.2.2. Permiso para la aprobación del plan de cierre de una faena minera, según se establece en el Artículo 137 del RSEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Cierre
Parte, obra o acción a la que aplica	Obras y Actividades contempladas en el presente Proyecto del Sistema Global de Saneamiento.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No se establecieron.
Pronunciamiento del órgano competente	Mediante Oficio ORD. N° 967, de fecha 23 de febrero de 2021, el SERNAGEOMIN, Región de Atacama, solicitó al Proponente lo siguiente: • Adjuntar un plano a escala 1:2.500 de la ubicación de la faena minera y su entorno, altura sobre el nivel del mar y principales accesos a la faena minera. • Ampliar la información sobre la Descripción del Entorno (poblaciones cercanas; área donde se localiza la faena; actividades económicas, etc.) • Complementar las medidas de cierre tendientes a asegurar la estabilidad física y química de la faena las que deberán ser presentadas para cada instalación. Dichas observaciones quedaron plasmadas en el apartado 3.4 del ICSARA N° 59 de fecha 4 de marzo de 2021. Al respecto, dado que el Proponente no presentó la Adenda respectiva, se concluye que el Proyecto no cumple con los requisitos para el otorgamiento del PAS.

9.2.3 Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de residuos industriales o mineros.

Tabla 9.2.3 Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de residuos industriales o mineros, según se establece en el Artículo 139 del RSEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Planta de bioremediación (BioR).
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No se establecieron.
Pronunciamiento del órgano competente	Mediante Oficio ORD. N° 2226, de fecha 24 de febrero de 2021, la SEREMI de Salud, Región de Atacama, solicitó al Proponente incorporar un diagrama de flujo del Sistema Global de Saneamiento indicado en la presente DIA, donde especifique las entradas (insumos) y salidas (productos y residuos) del proceso y las concentraciones de mercurio disuelto, para cada etapa, lo cal quedo plasmado en el apartado 3.5 del ICSARA N° 59 de fecha 4 de marzo de 2021. Al respecto, dado que el Proponente no presentó la Adenda respectiva, se concluye que el Proyecto no cumple con los requisitos para el



	otorgamiento del PAS.
--	-----------------------

9.2.4 Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase.

Tabla 9.2.4 Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Planta de bioremediación (BioR).
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No se establecieron.
Pronunciamiento del órgano competente	Mediante Oficio ORD. N° 2226, de fecha 24 de febrero de 2021, la SEREMI de Salud, Región de Atacama, solicitó al Proponente presentar una caracterización del lodo resultante en la Planta de bioremediación, indicando en detalle su manejo, e informar si este proceso generará algún residuo, asimismo, informó que el residuo deberá almacenarse previo a su comercialización, por ello, se solicitó presentar los antecedentes técnicos y formales necesarios para el otorgamiento del permiso ambiental sectorial indicado en el Art. 140 del RSEIA, o en su defecto, dependiendo de los resultados, presentar antecedentes para el otorgamiento del permiso ambiental sectorial indicado en el Art. 142 del RSEIA, lo cual quedó plasmado en el apartado 3.6 del ICSARA N° 59 de fecha 4 de marzo de 2021. Al respecto, dado que el Proponente no presentó la Adenda respectiva, se concluye que el Proyecto no cumple con los requisitos para el otorgamiento del PAS.

9.2.5 Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos.

Tabla 9.2.5 Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Planta de bioremediación (BioR).
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No se establecieron.
Pronunciamiento del órgano competente	Mediante Oficio ORD. N° 2226, de fecha 24 de febrero de 2021, la SEREMI de Salud, Región de Atacama, solicitó al Proponente presentar una caracterización del lodo resultante en la Planta de bioremediación, indicando en detalle su manejo, e informar si este proceso generará algún residuo, asimismo, informó que el residuo deberá almacenarse previo a su comercialización, por ello, se solicitó presentar los antecedentes técnicos y

	formales necesarios para el otorgamiento del permiso ambiental sectorial indicado en el Art. 140 del RSEIA, o en su defecto, dependiendo de los resultados, presentar antecedentes para el otorgamiento del permiso ambiental sectorial indicado en el Art. 142 del RSEIA, lo cual quedó plasmado en el apartado 3.6 del ICSARA N° 59 de fecha 4 de marzo de 2021. Al respecto, dado que el Proponente no presentó la Adenda respectiva, se concluye que el Proyecto no cumple con los requisitos para el otorgamiento del PAS.
--	---

9.2.6 Permiso para la construcción de ciertas obras hidráulicas.

Tabla 9.2.6. Permiso para la construcción de ciertas obras hidráulicas, según se establece en el artículo 155 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Sistema de conducción desde Embalse la Azufrera
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No se establecieron.
Pronunciamiento del órgano competente	Mediante Oficio ORD. N° 110, de fecha 11 de febrero de 2021, la DGA, Región de Atacama, solicitó al Proponente, en relación al Sistema de conducción desde Embalse la Azufrera, consistente en la habilitación de tuberías que asegurarán el no contacto de aguas naturales con obras del Proyecto, desde el mencionado Embalse hasta la Zanja de Infiltración, indicar su capacidad de porteo, y evaluar la aplicabilidad del permiso en cuestión, lo cual quedó plasmado en el apartado 3.7 del ICSARA N° 59 de fecha 4 de marzo de 2021. Al respecto, dado que el Proponente no presentó la Adenda respectiva, se concluye que el Proyecto no cumple con los requisitos para el otorgamiento del PAS.

9.2.7 Permiso para efectuar modificaciones de cauce

Tabla 9.2.7 Permiso para efectuar modificaciones de cauce, según se establece en el artículo 156 del RSEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Obras parte del Sistema de Tratamiento por Resinas (IO). Obras parta del Sistema de Biorremediación ExSitu
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No se establecieron.
Pronunciamiento del órgano competente	Mediante Oficio ORD. N° 110, de fecha 11 de febrero de 2021, la DGA, Región de Atacama, solicitó al Proponente lo siguiente: En relación a las obras parte del Sistema de Tratamiento por Resinas (IO), consistentes en: Pozos de Captación, Línea hidráulica desde pozos de captación hacia TK-02, Estanque acumulador TK-02 (20 m3), Línea hidráulica desde TK-02 hacia sistema de impulsión, Sistema de impulsión, Sistema líneas hidráulicas para selección de línea de flujo en Planta IO, Columnas de intercambio iónico, Línea hidráulica desde columnas IO hacia

	pozos de inyección, Pozos de inyección de agua tratada en zona pluma y fuente, y Línea Hidráulica desde línea de agua tratada a TK-02 (recirculación), se solicita al Titular indicar en la más próxima Adenda, la ubicación en coordenadas UTM, según Datum WGS84, incluyendo un plano de planta que relacione las obras con el área de inundación del sector para un período de retorno de 100 años. Además, debe informar cuales de las obras señaladas pertenecen a la PTA2, y cuales corresponden a obras nuevas que forman parte de la presente DIA en evaluación. Lo anterior, con la finalidad de evaluar la aplicabilidad del Permiso Ambiental Sectorial indicado en el artículo 156 del RSEIA D.S. N°40/2012. • Con respecto a las obras parte del Sistema de Biorremediación Ex-Situ, descritas en el numeral 1.5.2.8; se solicita al Titular presentar en la más próxima Adenda, un plano de planta que relacione las nuevas obras con el área de inundación del sector para un período de retorno de 100 años, con la finalidad de evaluar la aplicabilidad del Permiso Ambiental Sectorial indicado en el artículo 156 del RSEIA D.S. N°40/2012. Dichas observaciones quedaron plasmadas en el apartado 3.8 del ICSARA N° 59 de fecha 4 de marzo de 2021. Al respecto, dado que el Proponente no presentó la Adenda respectiva, se concluye que el Proyecto no cumple con los requisitos para el otorgamiento del PAS.
--	--

9.2.8 Permiso para efectuar obras de regularización o defensa de cauces naturales.

Tabla 9.2.8 Permiso para efectuar obras de Regularización o Defensa de cauces naturales, según se establece en el artículo 157 del RSEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Canal de desvío de aguas naturales y Obras de Protección del Sistema Global de Saneamiento
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No se establecieron.
Pronunciamiento del órgano competente	Mediante Oficio ORD. N° 110, de fecha 11 de febrero de 2021, la DGA, Región de Atacama, solicitó al Proponente lo siguiente: En relación al Sistema de Conducción de Embalse la azufrera, consistente en una tubería que se proyecta emplazar en el cauce natural de régimen intermitente denominado Quebrada La Coipa, con la finalidad de asegurar el no contacto de las aguas naturales trasladadas desde el Embalse La Azufrera hasta la tubería existente ubicada en el Muro 2, la cual a su vez transportará el caudal de agua natural hasta la Zanja de Infiltraciones, según se describe en el Numeral 1.5.2.2 del Capítulo 1; se hace presente al Titular que la obra descrita corresponde a una Obra de Regularización de Cauce Natural, según los dispuesto en el Artículo 171 del Código de Aguas, por lo cual se solicita presentar en la más próxima Adenda los contenidos técnicos y formales mínimos para la tramitación del correspondiente Permiso Ambiental Sectorial Mixto. Dicha observación quedó plasmada en el apartado 3.9 del ICSARA N° 59 de fecha 4 de marzo de 2021. Al respecto, dado que el Proponente no presentó la Adenda respectiva,



	se concluye que el Proyecto no cumple con los requisitos para el otorgamiento del PAS.
--	--

10. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

10.1 Compromiso ambiental voluntario

De acuerdo a lo señalado por el Proponente en el Capítulo 7 de la DIA, no se consideran compromisos ambientales voluntarios para el Proyecto.

Sin perjuicio de lo anterior, ICSARA N° 59 de fecha 4 de marzo de 2021, ítem VIII Compromisos ambientales Voluntarios, se solicitó al Proponente ampliar, aclarar y/o rectificar antecedentes referidos a los compromisos; Perturbación Controlada para las especies de baja movilidad registradas en el área de intervención del Proyecto, Incorporación de acción de control referida al control de velocidad en función de la vigilancia de los excesos velocidad que los vehículos generen en las diferentes rutas (C-17, 31 -CH), Implementación de monitoreo y charlas de inducción de la componente arqueológica, Implementación de cercos perimetrales a sitios arqueológicos, charlas de inducción de la componente paleontológica y la realización de capacitaciones técnicas, lo anterior no fue subsanado por el Proponente debido a que no se presentó la Adenda correspondiente

11. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

11.1 Participación ciudadana informada

La DIA del proyecto “Sistema Global de Saneamiento” fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile y en el diario La Tercera, ambos con fecha 01 de febrero de 2021. La difusión radial se efectuó por medio de la radio Nostálgica los días 02, 03, 04, 05 y 08 de febrero de 2021, según consta en el certificado de fecha 09 de febrero de 2021 emitido por la misma radio.

Con fecha 15 de febrero de 2021 se venció el plazo indicado en el artículo 30 bis de la Ley N° 19.300, para la solicitud de realización de un proceso de participación ciudadana en declaraciones de impacto ambiental que se presenten a evaluación y que generen cargas ambientales para las comunidades próximas.

Se recepcionó una solicitud de inicio de proceso de participación ciudadana según los requisitos previstos en la Ley N° 19.300. por 10 personas naturales.

El 15 de marzo del 2021, se ordena según Resolución N°20210310157 llevar a cabo un proceso de Participación Ciudadana por un plazo de 20 días, en el marco de la evaluación de impacto ambiental del proyecto DIA “Sistema Global de Saneamiento”, cuyo Titular es Compañía Minera Mantos de Oro. Con fecha 23 de abril del 2021, se publica en el D.O y en Diario Atacama, iniciándose en consecuencia el proceso de Participación Ciudadana (PAC) el día 24/03/2021 al 20/04/2021.

La publicación del extracto que notifica llevar a cabo un Proceso de Participación ciudadana.

11.2 Actividades de participación ciudadana

Con el propósito de asegurar el acceso a información oportuna por parte de la comunidad organizada, así como alternativas de consulta y discusión con el proponente, se realizó1 taller en la comuna de Huasco, por ser la involucrada con el proyecto de acuerdo con el siguiente programa:

Tabla 11.2 Actividades de participación ciudadana					
Taller	Lugar	Fecha	Hora de Inicio	Hora de Término	Asistentes
Taller de apresto y diálogo Webinar.	Oficinas SEA Atacama	31-03-2021	17.30	19.00	18

11.3 Observaciones ciudadanas

Durante el proceso de participación ciudadana, desarrollado conforme a lo dispuesto en el artículo 29 de la Ley N° 19.300, se formularon observaciones por parte de la comunidad respecto de del EIA del proyecto, las que han sido consideradas en el proceso de evaluación de la forma que a continuación se señala. En efecto, al término del Proceso de Participación Ciudadana, se recepcionaron 02 documentos con un total de 17 observaciones en la Oficina de Partes de la Dirección Regional del SEA Atacama.

11.3.1 Admisibilidad de las observaciones ciudadanas

Todas las observaciones cumplen con los requisitos establecidos en el artículo 29 de la Ley N°19.300 y en el artículo 53 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

Tabla 11.3.1 Admisibilidad de las observaciones ciudadanas		
Observante	Persona	Razón no admisibilidad
Comunidad Indígena Colla Pai Ote	Persona Jurídica	Admisible
Inés Elena Huenuñanco Gómez.	Persona Natural	Admisible

1. Descripción de Proyecto.

Observante: Comunidad Indígena Colla Pai Ote.

Observación: 1.1-Respecto del uso del agua, sabemos que la empresa tiene derechos de agua en Santa Rosa, y nos preocupa que la extracción del recurso tenga impactos negativos en el sector, por lo que creemos que existe ausencia de tal información, lo que impide evaluar adecuadamente el proyecto. Creemos que se requiere un informe consolidado de todos los derechos de agua involucrados en el proyecto, así como cuánta agua se extraerá o utilizará de cada una de estas fuentes. Recordemos que la Comunidad Pai Ote generó la denuncia que determinó la existencia de mercurio en unos de los pozos del Proyecto La Coipa.

Evaluación Técnica de la Observación: Se considera pertinente la presente observación por cuanto hace referencia a los contenidos de la Declaración de Impacto Ambiental (EIA) y al proceso reglado del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. La observación ciudadana fue incorporada en el informe consolidado de solicitud de aclaraciones, rectificaciones o ampliaciones a través del Anexo Complementario de Participación Ciudadano emitido con fecha 06 de mayo 2021. Sobre el asunto se informa que el Proponente no dio respuesta al documento señalado, debido a que no presentó la Adenda correspondiente, por tanto se procede con lo establecido en el artículo 53 del D.S. N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente donde se indica que *“si no se hubieren presentado las aclaraciones, rectificaciones o ampliaciones solicitadas, una vez transcurrido el plazo otorgado, se elaborará el Informe Consolidado de Evaluación a que se refiere el artículo 56 de este Reglamento y se procederá a calificar la Declaración de Impacto Ambiental...”*, y, considerando que no es posible concluir que el Proyecto no generaría efectos característicos y circunstancias contemplados en el artículo 11 de la Ley 19.300, se recomienda rechazar el DIA.



2. Informe Calidad del Agua.

Observante: Comunidad Indígena Colla Pai Ote.

Observación: 1.2-En el Anexo C Tabla resumen de Calidad del agua del proyecto, se presenta la tabla C.I. Datos de calidad del agua, donde se exponen 22 puntos de muestreo de aguas de pozos. Se observa, a simple vista, que 17 de estas muestras son ácidas, sólo 4 son neutras y 1 es básica. Es decir, en 77% de los pozos muestreados se encuentra el agua con una acidez extrema, que de ninguna manera podría ser utilizada para la agricultura ni menos para el consumo humano. Al reinyectar agua con una acidez tan alta (pH aprox.3) se está provocando un impacto severo a las aguas subterráneas. Se debe recordar que el agua ácida en su curso descendente va disolviendo sales minerales que pudieran contener metales tóxicos u otros contaminantes, de manera que aguas abajo el recurso sería prácticamente inservible, ni siquiera se podría utilizar para limpieza de maquinaria, porque provocaría su rápida corrosión. Es decir, en lugar de agua se debería catalogar como “residuo industrial líquido ácido” (RIL-acido), destructor de la flora y fauna medio ambiental. Las normas chilenas tienen como límites permisibles de pH entre 6,0 y 8,5. Químicamente hablando, idealmente el agua para consumo humano (riego y bebida), debería ser neutra PH=7,0. Los valores de los principales contaminantes, ya mencionados (mercurio y cianuro), presentan amplios rangos de valores, para el caso del “mercurio disuelto” entre 0,0001- 1 1,72, es decir, entre prácticamente ausencia de este metal líquido, hasta valores extremadamente altos, considerando que las normas chilenas aceptan como máximo permisible sólo 0,001 miligramos/litro. Hay que considerar que en aguas fluviales se permiten concentraciones de mercurio menores a 0,0001 mg/L. En el caso del “cianuro total”, en la Tabla C. 1, se muestran similarmente al caso anterior, valores muy dispersos, variables entre 0,002- 14,96, es decir, en algunos pozos el agua presenta valores que cumplen con la norma chilena (0,20 mg/L), pero en la mayoría los valores son extremadamente altos. Observaciones generales en base a los datos de la Tabla C.1. A pesar de que la normativa ambiental vigente en nuestro País no hace alusión especial a aguas subterráneas contaminadas por “reinyección de aguas de proceso”, se puede discutir este tipo de contaminación similarmente a las fluviales. Considerando que son ríos subterráneos con múltiples conexiones y bifurcaciones, a diferentes profundidades. Además, se debe recalcar que ambos contaminantes (cianuro y mercurio), se consideran internacionalmente como “la contaminación de las aguas subterráneas más importante. En el caso del cianuro, este puede permanecer por periodos muy largos de tiempo en las aguas subterráneas, porque son inexistentes el sol y el oxígeno del aire, necesarios para su descomposición. Llama la atención la acidez de las aguas subterráneas (pHs bajos), porque si se estuvieran reinyectando aguas contaminadas con cianuro, los pHs deberían ser más altos, porque las soluciones de lixiviación son alcalinas, llegando a pHs iguales a 12 o 13 incluso. En este sentido, químicamente hablando, la reacción entre los residuos cianurados provenientes de la lixiviación del oro con cianuro de sodio y drenajes mineros ácidos puede provocar la formación de gases extremadamente letales, derivados del cianuro de hidrógeno. En otras palabras, la interacción entre raes ácidos y los alcalinos cianurados podrían provocar un desastre ambiental, incluso la muerte de seres humanos y animales. Para hacer un análisis de los datos presentados en las tablas de calidad de agua, deben ser conocidas las condiciones específicas para el monitoreo (Frecuencia de monitoreo, número de muestras, tipo de muestras, condiciones de extracción: etc.), en la toma de muestras de pozos. También es importante conocer la profundidad de los pozos de muestreo y el entorno en que se encuentran. Esta empresa minera canadiense debería adoptar las mismas exigencias que tiene la minería en su país de origen. Las aguas de proceso deben ser tratadas rigurosamente, antes de ser reinyectadas a pozos, de manera que no causen ningún impacto ambiental en las aguas subterráneas. Se debe considerar que, al reinyectar aguas a pozos, se está deteriorando un ecosistema extremadamente frágil, ya que el norte de nuestro país se nutre principalmente de aguas subterráneas. El objetivo del proyecto es “mejorar el sistema de gestión y tratamiento de aguas del acuífero La Colpa”, “optimización de un sistema de gestión (captación, conducción y reinyección) y tratamiento de aguas, que se encuentra actualmente en operación”. De la revisión de este material podría deducir que la empresa se dedicará a explotar el oro que se encuentra en minerales a rajo abierto, utilizando la amalgamación para extraer el oro de sus



minerales. Esto nos permite pensar que una vez extraído el mineral es llevado a chancado y molienda y en este último se mezclará con agua y mercurio para formar amalgama, la que será sometida a procesos de destilación en retortas, con el objeto de separar el mercurio de los metales amalgamados.

Tal vez se sometan a fundición con el objeto de producir "metal dore" (aleación oro plata) y tal vez se lleven a electrolisis. para producir oro puro y plata pura. Esta aclaración es necesaria, porque se debe saber si el producto final comercializable (de exportación) será la pasta de amalgama o lingotes de oro y granalla de plata, principalmente. Se debe siempre recordar que los minerales de oro, traen siempre asociados no solo a la plata sino también toda o casi toda la familia de metales nobles, en menor proporción: platino, radio, paladio, osmio, rutenio. Conocer en extenso el proceso, permite saber a ciencia cierta, los focos principales de contaminación de la empresa. En el "Sistema de remediación de aguas subterráneas de Quebrada la Coipa" se explica que en el Subsistema 2. este confinamiento permite la captación, almacenamiento y remediación de las aguas con contenidos de mercurio, infiltradas desde el depósito de relaves, para su posterior inyección en los pozos de agua. De ahí se envían las aguas a una Planta Abatidora (PTA 1.). No se logra entender por qué se dirigen posteriormente a "electrolisis", debido a que este es un proceso electroquímico que permite la producción de metales, usando la corriente eléctrica como reductor. ¿Es decir, se podría entender que en esa planta electrolítica se producen metales que se extraen de esas aguas contaminadas de metales de diversa naturaleza...? Surge entonces la consulta ¿qué es lo que pasa en esa Planta Abatidora de mercurio?, por qué por un lado parte a pozos de inyección y por otro lado a Planta de electrolisis.

Evaluación Técnica de la Observación: Se considera pertinente la presente observación por cuanto hace referencia a los contenidos de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) y al proceso reglado del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. La observación ciudadana fue incorporada en el informe consolidado de solicitud de aclaraciones, rectificaciones o ampliaciones a través del Anexo Complementario de Participación Ciudadano emitido con fecha 06 de mayo 2021. Sobre el asunto se informa que el Proponente no dio respuesta al documento señalado, debido a que no presentó la Adenda correspondiente, por tanto se procede con lo establecido en el artículo 53 del D.S. N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente donde se indica que *"si no se hubieren presentado las aclaraciones, rectificaciones o ampliaciones solicitadas, una vez transcurrido el plazo otorgado, se elaborará el Informe Consolidado de Evaluación a que se refiere el artículo 56 de este Reglamento y se procederá a calificar la Declaración de Impacto Ambiental..."*, y, considerando que no es posible concluir que el Proyecto no generaría efectos característicos y circunstancias contemplados en el artículo 11 de la Ley 19.300, se recomienda rechazar el DIA.

3. Fase de cierre

Observante: Comunidad Indígena Colla Pai Ote.

Observación: 1.3-En la página 154 se presenta el tema de "manejo y disposición final de residuos sólidos y efluentes" Sin embargo, no hay información que clarifique lo que se dispone a hacer con estos residuos contaminados. En la página 189 se presenta un "cronograma" de la fase de cierre de los años 61 y 62, supuestamente de los años 2049 y 2050. Donde se habla de "desmontajes" de instalaciones y fracturamiento de pantallas de hormigón. Esto no es un plan de cierre, que debe estar estructurado de acuerdo con normas ambientales claramente establecidas en nuestro país. De ninguna manera mitigan en nada el impacto provocado al medio ambiente.

Evaluación Técnica de la Observación: Se considera pertinente la presente observación por cuanto hace referencia a los contenidos de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) y al proceso reglado del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. La observación ciudadana fue incorporada en el informe consolidado de solicitud de aclaraciones, rectificaciones o ampliaciones a través del Anexo Complementario de Participación Ciudadano emitido con fecha 06 de mayo 2021. Sobre el asunto se informa que el Proponente no dio respuesta al documento señalado, debido a que



no presentó la Adenda correspondiente, por tanto se procede con lo establecido en el artículo 53 del D.S. N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente donde se indica que *“si no se hubieren presentado las aclaraciones, rectificaciones o ampliaciones solicitadas, una vez transcurrido el plazo otorgado, se elaborará el Informe Consolidado de Evaluación a que se refiere el artículo 56 de este Reglamento y se procederá a calificar la Declaración de Impacto Ambiental...”*, y, considerando que no es posible concluir que el Proyecto no generaría efectos característicos y circunstancias contemplados en el artículo 11 de la Ley 19.300, se recomienda rechazar el DIA.

4. Antecedentes que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley.

Observante: Comunidad Indígena Colla Pai Ote.

Observación: Respecto del impacto del proyecto en la fauna, quisiéramos señalar que el proyecto omite la existencia de zorro chilla y de vicuñas en el área de influencia y que tampoco detalla la forma en que las obras y actividades del proyecto no afectarán a tales especies. Tampoco detalla de qué se trata el plan de “perturbación controlada” que parece más un plan para matar a los animales del susto, que un desplazamiento sustentable e inocuo para las especies que serán verdaderas víctimas de una actividad de la cual no se explica su forma, plazos y acciones de ejecución, y que por ello no pueden evaluarse los efectos específicos que ella tendrá. Como ustedes saben alejar a los animales de su hábitat natural es a veces arrojarlos a la muerte, hay especies que son muy sensibles y que moverlas a veces a distancias tan cortas de un cerro a otro, implica exterminio, o dependiendo de la época afectar sus capacidades de reproducción.

Evaluación Técnica de la Observación: Se considera pertinente la presente observación por cuanto hace referencia a los contenidos de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) y al proceso reglado del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. La observación ciudadana fue incorporada en el informe consolidado de solicitud de aclaraciones, rectificaciones o ampliaciones a través del Anexo Complementario de Participación Ciudadano emitido con fecha 06 de mayo 2021. Sobre el asunto se informa que el Proponente no dio respuesta al documento señalado, debido a que no presentó la Adenda correspondiente, por tanto se procede con lo establecido en el artículo 53 del D.S. N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente donde se indica que *“si no se hubieren presentado las aclaraciones, rectificaciones o ampliaciones solicitadas, una vez transcurrido el plazo otorgado, se elaborará el Informe Consolidado de Evaluación a que se refiere el artículo 56 de este Reglamento y se procederá a calificar la Declaración de Impacto Ambiental...”*, y, considerando que no es posible concluir que el Proyecto no generaría efectos característicos y circunstancias contemplados en el artículo 11 de la Ley 19.300, se recomienda rechazar el DIA

Observante: Comunidad Indígena Colla Pai Ote

Observación: Entendemos, asimismo, de que el proyecto se encuentra muy cercano a la Zona de interés turístico denominada Salar de Maricunga - Ojos del Salado, por lo que es un nuevo silencio por parte de la declaración de impacto ambiental acerca del impacto turístico y visual del proyecto, el que es negado sistemáticamente, pero sin mayor información de los elementos que lo componen. Otro silencio al respecto lo compone la denominada Carretera de los 6.000, que une a Chile con Fiambalá, este último, territorios ancestrales de familiares nuestros en Argentina, lo que conecta el territorio con las familias más antiguas de la zona. En el proyecto no se dice nada respecto al eventual impacto en esa ruta, que es parte de elementos y potencialidades turísticas esenciales de la Comunidad, y que son parte de su plan de desarrollo.

Evaluación Técnica de la Observación: Se considera pertinente la presente observación por cuanto hace referencia a los contenidos de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) y al proceso reglado del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. La observación ciudadana fue incorporada en el informe consolidado de solicitud de aclaraciones, rectificaciones o ampliaciones a



través del Anexo Complementario de Participación Ciudadano emitido con fecha 06 de mayo 2021. Sobre el asunto se informa que el Proponente no dio respuesta al documento señalado, debido a que no presentó la Adenda correspondiente, por tanto se procede con lo establecido en el artículo 53 del D.S. N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente donde se indica que *“si no se hubieren presentado las aclaraciones, rectificaciones o ampliaciones solicitadas, una vez transcurrido el plazo otorgado, se elaborará el Informe Consolidado de Evaluación a que se refiere el artículo 56 de este Reglamento y se procederá a calificar la Declaración de Impacto Ambiental...”*, y, considerando que no es posible concluir que el Proyecto no generaría efectos característicos y circunstancias contemplados en el artículo 11 de la Ley 19.300, se recomienda rechazar el DIA.

Observante: Comunidad Indígena Colla Pai Ote.

Observación: El área de influencia que considera el proyecto incluye el uso de la ruta CH 31 excluye absolutamente los impactos que podría acarrear a la comunidad indígena Pai Ote. La empresa se reunió sólo con otras tres comunidades, pero el asentamiento de la comunidad Pai Ote, ubicado en Vega Redonda, ha acrecentado su número de habitantes en virtud de la pandemia. Desde el año pasado son cerca de 40 comuneros los que habitan tales tierras, lo que implica un aumento de la población de un 800%. El uso de la ruta CH 31 no sólo es histórico, tampoco se basa sólo en un uso esporádico a efectos de viajar desde Vega Redonda hasta Copiapó y viceversa, sino que actualmente hacemos trashumancia a todo lo largo de su ruta, no sólo limitado a una sección de ella.

Evaluación Técnica de la Observación: Se considera pertinente la presente observación por cuanto hace referencia a los contenidos de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) y al proceso reglado del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. La observación ciudadana fue incorporada en el informe consolidado de solicitud de aclaraciones, rectificaciones o ampliaciones a través del Anexo Complementario de Participación Ciudadano emitido con fecha 06 de mayo 2021. Sobre el asunto se informa que el Proponente no dio respuesta al documento señalado, debido a que no presentó la Adenda correspondiente, por tanto se procede con lo establecido en el artículo 53 del D.S. N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente donde se indica que *“si no se hubieren presentado las aclaraciones, rectificaciones o ampliaciones solicitadas, una vez transcurrido el plazo otorgado, se elaborará el Informe Consolidado de Evaluación a que se refiere el artículo 56 de este Reglamento y se procederá a calificar la Declaración de Impacto Ambiental...”*, y, considerando que no es posible concluir que el Proyecto no generaría efectos característicos y circunstancias contemplados en el artículo 11 de la Ley 19.300, se recomienda rechazar el DIA.

Observante: Comunidad Indígena Colla Pai Ote.

Observación: Asimismo, a lo largo de las rutas CH 31 existen diversos puntos de importancia histórica, arqueológica y ritual. La empresa optado por reunirse y hacerle levantamiento con tres comunidades sin considerar nuestra realidad y por lo tanto podemos sospechar de que la línea de base que han presentado en su declaración de impacto ambiental es absolutamente deficiente e incompleta, y que la duda sólo se solucionarían mediante una visita a terreno en conjunto con la comunidad, lo cual sería la única vía metodológicamente efectiva para poder levantar información veraz y actualizada acerca de los impactos que eventualmente podría provocar el proyecto en nuestro territorio, patrimonio y forma de vida.

Evaluación Técnica de la Observación: Se considera pertinente la presente observación por cuanto hace referencia a los contenidos de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) y al proceso reglado del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. La observación ciudadana fue incorporada en el informe consolidado de solicitud de aclaraciones, rectificaciones o ampliaciones a través del Anexo Complementario de Participación Ciudadano emitido con fecha 06 de mayo 2021. Sobre el asunto se informa que el Proponente no dio respuesta al documento señalado, debido a que no presentó la Adenda correspondiente, por tanto se procede con lo establecido en el artículo 53 del D.S. N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente donde se indica que *“si no se hubieren*



presentado las aclaraciones, rectificaciones o ampliaciones solicitadas, una vez transcurrido el plazo otorgado, se elaborará el Informe Consolidado de Evaluación a que se refiere el artículo 56 de este Reglamento y se procederá a calificar la Declaración de Impacto Ambiental...”, y, considerando que no es posible concluir que el Proyecto no generaría efectos característicos y circunstancias contemplados en el artículo 11 de la Ley 19.300, se recomienda rechazar el DIA.

Observante: Comunidad Indígena Colla Pai Ote.

Observación: Arbitrariamente la DIA establece que sólo la comunidad Runa Urca posee tránsito trashumante por la ruta ch 31. Ello implica eludir la realidad indesmentible de que la comunidad Pai Ote aún realiza trashumancia y que posee cerca de 1000 cabezas de ganado. De hecho, nuestro ganado tiene en la actualidad una constante movilidad.

Evaluación Técnica de la Observación: Se considera pertinente la presente observación por cuanto hace referencia a los contenidos de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) y al proceso reglado del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. La observación ciudadana fue incorporada en el informe consolidado de solicitud de aclaraciones, rectificaciones o ampliaciones a través del Anexo Complementario de Participación Ciudadano emitido con fecha 06 de mayo 2021. Sobre el asunto se informa que el Proponente no dio respuesta al documento señalado, debido a que no presentó la Adenda correspondiente, por tanto se procede con lo establecido en el artículo 53 del D.S. N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente donde se indica que “*si no se hubieren presentado las aclaraciones, rectificaciones o ampliaciones solicitadas, una vez transcurrido el plazo otorgado, se elaborará el Informe Consolidado de Evaluación a que se refiere el artículo 56 de este Reglamento y se procederá a calificar la Declaración de Impacto Ambiental...*”, y, considerando que no es posible concluir que el Proyecto no generaría efectos característicos y circunstancias contemplados en el artículo 11 de la Ley 19.300, se recomienda rechazar el DIA.

Observante: Comunidad Indígena Colla Pai Ote.

Observación: En la página 26, se explica que “aguas arriba de la pantalla superior se ubica una cortina de pozos de captación (MD0-85 al 88 y MDO 98 y 99). Estos captan el agua subterránea de no contacto, hacia los pozos de inyección ubicados aguas abajo. En la página 34... dice “La captación de aguas subterráneas, de los pies del depósito de relaves y a lo ancho de toda la sección de la quebrada, aguas arriba de la pantalla inferior... Se entiende entonces que las aguas de inyección son tratadas “mediante una planta de osmosis inversa y abatimiento de mercurio, mediante resinas de intercambio iónico. Esta planta separa un flujo tratado (permeado) que se reinyecta aguas abajo y un efluente de rechazo (salmuera) que se almacena en piscinas de evaporación. También se reitera que producto de este abatimiento, las aguas tendrán menos de 0,001 mg/Litro (menos de 1 parte por billón) de mercurio. Las plantas de osmosis inversa se utilizan principalmente para desalar el agua, es decir para producir agua potable a partir de aguas saladas o altamente mineralizadas. Al respecto cabe recordar que la eficiencia de las Resinas de intercambio iónico, tienen una eficiencia de adsorción, que depende de múltiples variables (pH, r, pureza, tamaño de las esferas de resina, etc.) entre las cuales la de mayor importancia es la concentración inicial de mercurio. La eficiencia disminuye a medida que la concentración inicial de mercurio se incrementa, es decir, no se puede a priori decir que, una vez que el agua contaminada con mercurio pase a través de la columna de intercambio iónico tendrá menos de 0,001 mg/Litro de mercurio. También el pH inicial del agua tratada incide fuertemente en los resultados de la adsorción del mercurio. Cuando el pH del agua que entra a la columna es bajo, la remoción del mercurio es baja. En este caso el 77% de las aguas en pozos muestreadas, es muy ácida (pH cercanos a 3). La eficiencia de adsorción alcanza su máximo, cuando el pH es igual a 7, es decir con un agua neutra. También, se conoce que al someter el agua a columnas de intercambio iónico su pH disminuye, así por ejemplo si se tratara agua con pH inicial igual a 7, después del tratamiento tendrá pH igual a 4. Estos datos son válidos para resinas quelantes macro reticulares con grupos funcionales tiol (-SH), cuyo mecanismo se puede explicar de la siguiente manera: $2R-SH + Hg^{2+} \rightarrow R-S-Hg-S-R + 2H^+$ Resina



+ Agua con Hg --> Hg retenido + Protones (que incrementan el pH). En otras palabras: la resina R-SH se pone en contacto con el agua que contiene mercurio, como esta disuelto está en forma iónica. La resina lo retiene y se forma RS-Hg-S-R, es decir, el mercurio queda retenido en la resina. Como se trata de intercambio iónico, la resina suelta los iones de hidrógeno y acidifica el agua resultante, en la ecuación anterior se observa que genera 2H, por cada ion de mercurio retenido se generan dos iones de hidrógeno (2 protones). De ahí entonces que este proceso de retención del mercurio implica acidificación del agua tratada. Entonces se entiende por qué el 77% de los pozos muestreado contiene agua ácida. Más aún, en el texto se explica que “la resina de intercambio iónico se regenera con ácido clorhídrico o sulfúrico, para seguir utilizándola. Químicamente hablando esto significa lo siguiente: $R-S-H-S-R + 2H \rightarrow 2R-SH + Hg$. Dicho en otras palabras: Para regenerar la resina y dejarla lista para volver a utilizarla R-SH, se trata con ácidos, pero el mercurio vuelve a estar libre. Lo que se hizo es revertir la ecuación. Entonces, se extrajo el mercurio disuelto del agua, se retuvo en la resina y se volvió a liberar el mercurio. ¿Qué se ganó? Se ganó sólo en volumen, el mercurio estaba disperso en un gran volumen de agua y se retuvo en una columna (o cartucho) rellena de resina y luego al tratar la resina con ácido (HCl o bien H₂SO₄ el volumen de solución ácida cargada con mercurio es manejable y podría ser neutralizada y almacenada en sitios encapsulados. Pero como se observa, se traslada el contaminante de un lugar a otro.

Durante la lectura del texto se reitera que se usará el tratamiento de aguas contaminadas con mercurio, con resinas de intercambio iónico y biorremediación InSitu y ExSitu “como alternativa activa y pasiva para la remoción de elementos químicos (iones y cationes) presentes en las aguas subterráneas...lo que permitirá reducir la concentración de mercurio hasta menos de 0,001 mg/l-a través de bacterias sulfato reductoras-como catalizadores para la biorremediación de elementos no deseados, presentes en el acuífero. produciendo finalmente sulfuros metálicos estables. La biorremediación es un proceso biotecnológico que utiliza microorganismos (hongos, bacterias, enzimas, plantas, etc.) para atacar contaminantes específicos. Específicamente las bacterias que se usan (sulfato reductoras), pueden ayudar a reducir la concentración de algunos metales (por ejemplo, seguramente el cobre), pero no es seguro que podrían reducir considerablemente la concentración de mercurio.

Evaluación Técnica de la Observación: Se considera pertinente la presente observación por cuanto hace referencia a los contenidos de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) y al proceso reglado del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. La observación ciudadana fue incorporada en el informe consolidado de solicitud de aclaraciones, rectificaciones o ampliaciones a través del Anexo Complementario de Participación Ciudadano emitido con fecha 06 de mayo 2021. Sobre el asunto se informa que el Proponente no dio respuesta al documento señalado, debido a que no presentó la Adenda correspondiente, por tanto se procede con lo establecido en el artículo 53 del D.S. N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente donde se indica que “*si no se hubieren presentado las aclaraciones, rectificaciones o ampliaciones solicitadas, una vez transcurrido el plazo otorgado, se elaborará el Informe Consolidado de Evaluación a que se refiere el artículo 56 de este Reglamento y se procederá a calificar la Declaración de Impacto Ambiental...*”, y, considerando que no es posible concluir que el Proyecto no generaría efectos característicos y circunstancias contemplados en el artículo 11 de la Ley 19.300, se recomienda rechazar el DIA.

Observante: Comunidad Indígena Colla Pai Ote.

Observación: Como se ve, hay información incompleta sobre las características y efectos del Proyecto, así como medidas indispensables, a saber, entre otras, las que siguen: -Indicar la calidad del agua que ingresa y la calidad del agua a la salida del proceso, con las mejoras incluidas. Instalación de piezómetros que permitirán medir la calidad de esas aguas. Un tercero independiente, se haga cargo del control y lectura de la información que entreguen esos piezómetros. Para verificar los contenidos de metales y la infiltración en las napas subterráneas, así como el cumplimiento de la normativa chilena. Realizar control de la calidad de las aguas que ingresan a cada pozo de inyección y enviar semanalmente contramuestras a laboratorios externos. Mostrar evidencia de limpieza de tranques de relave. Verificar filtraciones en los tranques de relave. Verificar las concentraciones de



mercurio a perpetuidad, en los relaves. Verificar mediante una estación de monitoreo atmosférico, la liberación al aire durante las tronaduras, del mercurio. Asegurar un mecanismo efectivo de control de emisiones a la atmósfera, al suelo y al agua subterránea, especialmente del mercurio y cianuro. Como puede afectar al proyecto, como esta propuesto, si por las condiciones meteorológicas, superiores a las 2015 o iguales vuelven a ocurrir.

Evaluación Técnica de la Observación: Se considera pertinente la presente observación por cuanto hace referencia a los contenidos de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) y al proceso reglado del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. La observación ciudadana fue incorporada en el informe consolidado de solicitud de aclaraciones, rectificaciones o ampliaciones a través del Anexo Complementario de Participación Ciudadano emitido con fecha 06 de mayo 2021. Sobre el asunto se informa que el Proponente no dio respuesta al documento señalado, debido a que no presentó la Adenda correspondiente, por tanto se procede con lo establecido en el artículo 53 del D.S. N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente donde se indica que *“si no se hubieren presentado las aclaraciones, rectificaciones o ampliaciones solicitadas, una vez transcurrido el plazo otorgado, se elaborará el Informe Consolidado de Evaluación a que se refiere el artículo 56 de este Reglamento y se procederá a calificar la Declaración de Impacto Ambiental...”*, y, considerando que no es posible concluir que el Proyecto no generaría efectos característicos y circunstancias contemplados en el artículo 11 de la Ley 19.300, se recomienda rechazar el DIA.

5. Plan de Prevención de contingencias y emergencias

Observante: Comunidad Indígena Colla Pai Ote.

Observación: En la página 120 se propone aumentar la construcción de 6 nuevos pozos de bombeo y 6 de inyección “para intensificar la extracción de mercurio y el proceso de limpieza en sectores donde la presencia de mercurio es más persistente...” Entonces, se disminuyó efectivamente la concentración de mercurio hasta 0,001 mg/Litro? Luego se explica que si hubiera una contingencia y los valores fueran mayores a 0,001 mg/Litro de Hg, entonces se procederá a aplicar un agente precipitante en los pozos de inyección eventual. Para lo cual se construirá un pozo especial MDO201 RP. Agregar un “agente precipitante”, muchas veces implica la producción de sustancias contaminantes adicionales, es decir, suponiendo que se trate de precipitar el mercurio como sulfuro de mercurio para filtrar y extraerlo de las aguas, como un sólido, el reactivo usado para realizar este proceso puede agregar un contaminante adicional al agua.

Evaluación Técnica de la Observación: Se considera pertinente la presente observación por cuanto hace referencia a los contenidos de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) y al proceso reglado del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. La observación ciudadana fue incorporada en el informe consolidado de solicitud de aclaraciones, rectificaciones o ampliaciones a través del Anexo Complementario de Participación Ciudadano emitido con fecha 06 de mayo 2021. Sobre el asunto se informa que el Proponente no dio respuesta al documento señalado, debido a que no presentó la Adenda correspondiente, por tanto se procede con lo establecido en el artículo 53 del D.S. N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente donde se indica que *“si no se hubieren presentado las aclaraciones, rectificaciones o ampliaciones solicitadas, una vez transcurrido el plazo otorgado, se elaborará el Informe Consolidado de Evaluación a que se refiere el artículo 56 de este Reglamento y se procederá a calificar la Declaración de Impacto Ambiental...”*, y, considerando que no es posible concluir que el Proyecto no generaría efectos característicos y circunstancias contemplados en el artículo 11 de la Ley 19.300, se recomienda rechazar el DIA.

Observante: Comunidad Indígena Colla Pai Ote.

Observación: En la página 130: se explica que “si la muestra diaria de agua tratada analizada en el laboratorio interno fuera mayor a 0,001 mg/l., entonces se tomará una nueva muestra, para un nuevo análisis” Se subentiende que las muestras se toman en triplicado, por lo que se deduce que las



tres estarían fuera de rango y se debería activar el plan de contingencia. Otro tanto ocurre con las piscinas que se proyectan en la obra, pues se omite también en el proyecto información acerca de cómo evitarán el riesgo de que los animales puedan caer en ellas. Tampoco se determinan planes de contingencia en caso de que efectivamente un animalito caiga en el líquido, del cual tampoco se sabe el detalle acerca de su composición. Respecto de las piscinas, tampoco aparece un plan de contingencia en caso de huaicos o aluviones que puedan superar las protecciones o barreras de protección, y tampoco se detalla el peligro que puede provocar el rebasamiento de su contenido en la salud humana y animal, lo que es un dato básico para que los planes de contingencia sean eficaces.

Evaluación Técnica de la Observación: Se considera pertinente la presente observación por cuanto hace referencia a los contenidos de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) y al proceso reglado del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. La observación ciudadana fue incorporada en el informe consolidado de solicitud de aclaraciones, rectificaciones o ampliaciones a través del Anexo Complementario de Participación Ciudadano emitido con fecha 06 de mayo 2021. Sobre el asunto se informa que el Proponente no dio respuesta al documento señalado, debido a que no presentó la Adenda correspondiente, por tanto se procede con lo establecido en el artículo 53 del D.S. N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente donde se indica que *“si no se hubieren presentado las aclaraciones, rectificaciones o ampliaciones solicitadas, una vez transcurrido el plazo otorgado, se elaborará el Informe Consolidado de Evaluación a que se refiere el artículo 56 de este Reglamento y se procederá a calificar la Declaración de Impacto Ambiental...”*, y, considerando que no es posible concluir que el Proyecto no generaría efectos característicos y circunstancias contemplados en el artículo 11 de la Ley 19.300, se recomienda rechazar el DIA.

6. Normativa de carácter ambiental aplicable

Observante: Comunidad Indígena Colla Pai Ote.

Observación: La contaminación con mercurio es un problema gravísimo y de difícil solución. Si lamentablemente este metal pesado está presente en los procesos de explotación y beneficio del mineral, se debe tener siempre presente que es un metal altamente tóxico que se bioacumula en la cadena alimenticia y provoca graves daños a la salud de las personas. Los tratamientos de mitigación que se aplican tal vez logran la inmovilización del mercurio, pero trasladan la contaminación de un lugar a otro. En el caso del agua subterránea la situación es muy delicada, ya que, en nuestro país, especialmente para la zona norte, se declaran áreas de restricción para explotación del recurso hídrico subterráneo. Los controles de calidad de las aguas que consume la comunidad deben ser continuamente monitorizados, por laboratorios acreditados y exentos de nexos con empresas relacionadas y sus resultados deben ser conocidos públicamente. En el caso del proyecto revisado, no parece correcto afirmar que siempre el resultado de los análisis de mercurio es el mismo, (menos o igual a 0,001 mg/Litro), aunque la metodología de tratamiento y mitigación y el analista químico sean los mismo (laboratorio, instrumental, operadores). Lamentablemente desconozco la normativa medio ambiental que se aplica en Canadá, para situaciones similares, creo que deben ser extremadamente rigurosas.

Evaluación Técnica de la Observación: Se considera pertinente la presente observación por cuanto hace referencia a los contenidos de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) y al proceso reglado del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. La observación ciudadana fue incorporada en el informe consolidado de solicitud de aclaraciones, rectificaciones o ampliaciones a través del Anexo Complementario de Participación Ciudadano emitido con fecha 06 de mayo 2021. Sobre el asunto se informa que el Proponente no dio respuesta al documento señalado, debido a que no presentó la Adenda correspondiente, por tanto se procede con lo establecido en el artículo 53 del D.S. N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente donde se indica que *“si no se hubieren presentado las aclaraciones, rectificaciones o ampliaciones solicitadas, una vez transcurrido el*



plazo otorgado, se elaborará el Informe Consolidado de Evaluación a que se refiere el artículo 56 de este Reglamento y se procederá a calificar la Declaración de Impacto Ambiental...”, y, considerando que no es posible concluir que el Proyecto no generaría efectos característicos y circunstancias contemplados en el artículo 11 de la Ley 19.300, se recomienda rechazar el DIA.

7. Compromisos voluntarios

Observante: Comunidad Indígena Colla Pai Ote.

Observación: 5.1. La empresa declara en sus objetivos que mejorará el sistema de gestión y tratamiento de aguas del acuífero La Coipa además de la optimización de un sistema de gestión (captación, conducción y reinyección) y tratamiento de aguas, que se encuentra actualmente en operación. Esto se entiende que invertirán en prevenir cualquier incidente meteorológico y/o sísmico, entendiéndolo como tal, no sólo canalización de aguas naturales y construcción de pozos sino también principalmente mejorar la eficiencia con mejores prácticas y tecnologías, aplicando reglas de la producción más limpia. Asimismo, se debe indicar si el mercurio, al ser reinyectado, y no tener contacto con el sol y aire, produce mayor riesgo para la población al contacto con ella a través del agua, ya sea para consumo animal, duchas o consumo humano; al ser extraídas aguas a bajos para esos usos. El mercurio no sufre alteración en contacto con el sol y aire (a diferencia del cianuro, que si se descompone lentamente). El mercurio es un metal pesado líquido que escurre fácilmente a través del suelo incorporándose al suelo o al agua, especialmente si ha sido atacado con cianuro, se transforma en "mercurio disuelto", es decir pasa de mercurio elemental metálico Hg, a mercurio iónico Hg²⁺, en estas dos formas es extremadamente tóxico. La filtración en los tranques de relave ya ha provocado contaminación por mercurio del acuífero que rodea este tranque en La Coipa (por ej., en 1994), definitivamente, estas filtraciones son frecuentes durante condiciones del invierno altiplánico. El mercurio puede llegar fácilmente aguas abajo, a través de las napas subterráneas, y debe indicarse como se evitará este fenómeno. Particularmente detallar los medios de verificación de la calidad de las aguas que entran y la calidad de las que salen como residuos. Es por ello que nos permitimos decir que este proyecto está incompleto. Su línea de base es deficiente.

Evaluación Técnica de la Observación: Se considera pertinente la presente observación por cuanto hace referencia a los contenidos de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) y al proceso reglado del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. La observación ciudadana fue incorporada en el informe consolidado de solicitud de aclaraciones, rectificaciones o ampliaciones a través del Anexo Complementario de Participación Ciudadano emitido con fecha 06 de mayo 2021. Sobre el asunto se informa que el Proponente no dio respuesta al documento señalado, debido a que no presentó la Adenda correspondiente, por tanto se procede con lo establecido en el artículo 53 del D.S. N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente donde se indica que “*si no se hubieren presentado las aclaraciones, rectificaciones o ampliaciones solicitadas, una vez transcurrido el plazo otorgado, se elaborará el Informe Consolidado de Evaluación a que se refiere el artículo 56 de este Reglamento y se procederá a calificar la Declaración de Impacto Ambiental...*”, y, considerando que no es posible concluir que el Proyecto no generaría efectos característicos y circunstancias contemplados en el artículo 11 de la Ley 19.300, se recomienda rechazar el DIA.

8. Otras consideraciones de la evaluación ambiental del Proyecto.

Observante: Inés Elena Huenuñanco Gómez.

Observación: Es imperativo que las mineras se dediquen a recuperar áreas dañadas por contaminantes, dado que es devolver un poco de lo que ellos mismos han dañado lugares naturales, sobre todo con el relave de estos minerales que son extraídos por estas mineras, es un impacto positivo para la naturaleza, para las personas, es de gran ayuda que siquiera lo intenten y sirve como



precursor, un ejemplo para las demás mineras, que se dediquen a hacer lo mismo y que tenga un gran impacto para el entorno de manera muy positiva.

Evaluación Técnica de la Observación: Se considera pertinente la presente observación por cuanto hace referencia a los contenidos de la Declaración de Impacto Ambiental (EIA) y al proceso reglado del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. La observación ciudadana fue incorporada en el informe consolidado de solicitud de aclaraciones, rectificaciones o ampliaciones a través del Anexo Complementario de Participación Ciudadano emitido con fecha 06 de mayo 2021. Sobre el asunto se informa que el Proponente no dio respuesta al documento señalado, debido a que no presentó la Adenda correspondiente, por tanto se procede con lo establecido en el artículo 53 del D.S. N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente donde se indica que *“si no se hubieren presentado las aclaraciones, rectificaciones o ampliaciones solicitadas, una vez transcurrido el plazo otorgado, se elaborará el Informe Consolidado de Evaluación a que se refiere el artículo 56 de este Reglamento y se procederá a calificar la Declaración de Impacto Ambiental...”*, y, considerando que no es posible concluir que el Proyecto no generaría efectos característicos y circunstancias contemplados en el artículo 11 de la Ley 19.300, se recomienda rechazar el DIA.

Observante: Inés Elena Huenuñanco Gómez.

Observación: Es imperativo y con bastante relevancia que se ocupen de reparar áreas naturales con daños, más cuando las mineras con el relave de minerales de sus extracciones contaminan bastantes zonas del país, donde es imposible siquiera pensar en beber agua potable, contiene alto índice de metales pesados, por eso quiero destacar el accionar de esta minera, que busca potenciar el impacto positivo de intentar recuperar áreas, que en la naturaleza ha sido dañadas, el hecho de que se interesen es una forma de reivindicar el accionar tan dañino que provocan en los trabajos en el tajo en una minera.

Evaluación Técnica de la Observación: Se considera pertinente la presente observación por cuanto hace referencia a los contenidos de la Declaración de Impacto Ambiental (EIA) y al proceso reglado del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. La observación ciudadana fue incorporada en el informe consolidado de solicitud de aclaraciones, rectificaciones o ampliaciones a través del Anexo Complementario de Participación Ciudadano emitido con fecha 06 de mayo 2021. Sobre el asunto se informa que el Proponente no dio respuesta al documento señalado, debido a que no presentó la Adenda correspondiente, por tanto se procede con lo establecido en el artículo 53 del D.S. N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente donde se indica que *“si no se hubieren presentado las aclaraciones, rectificaciones o ampliaciones solicitadas, una vez transcurrido el plazo otorgado, se elaborará el Informe Consolidado de Evaluación a que se refiere el artículo 56 de este Reglamento y se procederá a calificar la Declaración de Impacto Ambiental...”*, y, considerando que no es posible concluir que el Proyecto no generaría efectos característicos y circunstancias contemplados en el artículo 11 de la Ley 19.300, se recomienda rechazar el DIA.

12. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental Región de Atacama recomienda rechazar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “Sistema Global de Saneamiento” basándose en que:

El Proponente del Proyecto no dio respuesta a las aclaraciones, rectificaciones y ampliaciones solicitadas mediante Carta N° 59 del 04 de marzo de 2021 del Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama.

Por lo anterior, en atención que el Proponente no subsanó los errores, omisiones e inexactitudes de que adolece la DIA del Proyecto, este no cumple con la normativa de carácter ambiental vigente; no acredita el cumplimiento de los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los Permisos Ambientales Sectorial de los artículos 119, 132, 137, 139, 140, 142, 155, 156 y 157 del



RSEIA, toda vez que los organismos competentes se pronunciaron con observaciones respecto a los antecedentes presentados en la DIA, las que quedaron plasmadas en el ICSARA; no se presentaron los antecedentes suficientes para descartar que el Proyecto no genera o presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

El Servicio de Evaluación Ambiental Región de Atacama, recomienda aprobar íntegramente el presente ICE.

13. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN

Referencia art. 56 letra m) del Reglamento del SEIA	Tablas del ICE
a) Los antecedentes generales del proyecto o actividad, incluyendo la fecha estimada e indicación de la parte, obra u acción que establezca el inicio de cada una de sus fases, identificando aquella que constituye la gestión, acto o faena mínima del proyecto o actividad que dé cuenta del inicio de su ejecución, de modo sistemático y permanente, a objeto de verificar la caducidad de la Resolución de Calificación Ambiental. Asimismo, se deberá indicar si corresponde a una modificación de un proyecto o actividad existente, señalando las partes de las Resoluciones de Calificación Ambiental que se modifican con el proyecto o actividad en evaluación;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes Tablas de este documento: – Tabla 2 “Antecedentes generales del proyecto” – Tabla 4.4 “Cronología de las fases del proyecto o actividad”
f) Los antecedentes que justifiquen que el proyecto o actividad no requiere de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, de acuerdo a lo dispuesto en la Ley y en el presente Reglamento;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes Tablas de este documento: – Tabla 6.1 “Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos” – Tabla 6.2 “Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire” – Tabla 6.3 “Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos” – Tabla 6.4 “Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar” – Tabla 6.5 “Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona” – Tabla 6.6 “Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural”



g) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes Tablas de este documento: – Tabla 7.1.1 Riesgo o Contingencias Gradiente Hidráulico Pantalla Inferior. – Tabla 7.1.2 Riesgo o contingencia Rotura de Piscina por Evaporación. – Tabla 7.1.3 Riesgo o contingencia Excedencia en Permeado. – Tabla 7.1.4 Riesgo o contingencia: Excedencia en IO Zona Fuente – Tabla 7.1.5 Riesgo o contingencia: Rotura Piscina Bioremediación BioR1/BioR2. – Tabla 7.1.6 Riesgo o contingencia: Operación del Sistema de Bioremediación ExSitu – Tabla 1.1.7 Riesgo o contingencia: Sistema de Remediación (PTA1)
h) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes Tablas de este documento: – Tabla 8.1.1. Ley 20.551. – Tabla 8.2.1. Decreto Supremo N° 144 de 1961. – Tabla 8.2.2. Decreto Supremo N° 38 de 2011. – Tabla 8.2.3. Decreto con Fuerza de Ley N° 725 de 1968. – Tabla 8.2.4. Decreto Supremo N° 43 de 2016. – Tabla 8.2.5. Decreto Supremo N° 43 de 2013. – Tabla 8.2.6. Decreto Supremo N° 75 de 1987. – Tabla 8.3.1. Ley N° 19.473 de 1996. – Tabla 8.3.2. Ley N° 17.288 de 1970. – Tabla 8.3.3. Decreto con fuerza de Ley N° 1122 de 1981.
j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	La información de la referencia se encuentra contenida en el apartado 10 del presente documento

JES/FSH

Verónica Eufemia Ossandón Pizarro
Directora
Secretaria Comisión de Evaluación
Servicio de Evaluación Ambiental Región de Atacama
Servicio de Evaluación Ambiental III Región de Atacama

