

INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO "Modificación del Depósito de Baja Ley, ROM I"

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Nombre o razón social	Sociedad Contractual Minera El Abra
Rut	96.701.340-4
Domicilio	Avenida Chorrillos N°1631, Edificio Business, Piso 6, torre uno, Calama.
Teléfono	55 2818300
Nombre representante legal	José Rodrigo Inzunza Bravo
Rut representante legal	12.697.594-5
Domicilio representante legal	Avenida Chorrillos N°1631, Edificio Business, Piso 6, torre uno, Calama.
Teléfono representante legal	55 2818300
Correo electrónico Titular o representante legal	jinzunza@fmi.cl

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad	
Objetivo general	El objetivo principal del Proyecto es extender la vida útil del depósito de baja ley ROM I hasta el año 2029 lo que permitirá producir aproximadamente 34.000 t de cobre fino. Lo anterior, mediante la continuidad operacional actual. En cuanto a la fase de cierre, esta tendrá una duración de 4 años (al 2033). Secundariamente, el Proyecto pretende estandarizar el proceso de activación del plan de contingencia del monitoreo de los pozos vinculados al ROM I.
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	<i>i) "Proyectos de desarrollo minero, incluidos los de carbón, petróleo y gas, comprendiendo las prospecciones, explotaciones, plantas procesadoras y disposición de residuos y estériles, así como la extracción industrial de áridos, turba o greda".</i> <i>i.3. Se entenderá por proyectos de disposición de residuos y estériles aquellos en que se dispongan residuos masivos mineros resultantes de la extracción o beneficio, tales como estériles, minerales de baja ley, residuos de minerales tratados por lixiviación, relaves, escorias y otros equivalentes, que provengan de uno o más proyectos de desarrollo minero que por sí mismos o en su conjunto tengan una capacidad de extracción considerada en la letra i.1.anterior</i>
Vida útil	14 años (10 años de operación hasta el año 2029 y 4 años de cierre, hasta el año 2033)
Monto de inversión	No se contempla monto de inversión adicional. Las actividades incorporadas en el presente proyecto están asociadas a la inversión declarada en las RCA N°0036/2001 y RCA N°0224/2007.
Mano de obra	No se requiere mano de obra adicional

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
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	Continuidad de la etapa de riego actual		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	El Proyecto no se desarrolla por etapas.
		[X]	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	El Proyecto corresponde a una modificación del proyecto de lixiviación del depósito de baja ley ROM I.
	[X]		
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	El Proyecto si modifica RCA. - RCA N°0036 del 19 de febrero de 2001, de la Comisión Regional del Medio Ambiente, Región de Antofagasta, mediante la cual se califica favorablemente el proyecto “Modificación proyecto El Abra, Lixiviación de depósitos de baja ley (Proyecto ROM I). - RCA N° 0224 del 18 de julio del año 2007, de la Comisión Regional del Medio Ambiente, Región de Antofagasta, mediante la cual se califica favorablemente el proyecto “Modificación de la lixiviación de depósitos de baja ley, ROM I”
	[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	Sociedad Contractual Minera El Abra	18/12/2018
Resolución de admisibilidad	0230/2018	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	21/12/2018
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	0301/2018	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	21/12/2018

Tabla 3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	Nº del documento	Fecha de publicación en expediente electrónico:	Fecha
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	0302/2018/	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	21/12/2018
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a municipalidades	0303/2018	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	21/12/2018
Acta de reunión realizada con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas localizados en el área en que se desarrollará el proyecto, conforme a lo previsto en el artículo 86 del Reglamento del SEIA	N/A	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	14/01/2019
Carta de visación del texto para difusión	0170/2018	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	21/12/2018
Acreditación Aviso Radial	NA	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	23/01/2019
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	0018/2019	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	04/02/2019
Resolución de Extensión de la Suspensión de Plazo.	0037/2019	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	12/03/2019
Adenda	NA	Sociedad Contractual Minera El Abra	15/04/2019

Tabla 3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	Nº del documento	Fecha de publicación en expediente electrónico:	Fecha
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda de la DIA	0069/2019	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	16/04/2019
Resolución de Ampliación de Plazo	0082/2019	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	16/05/2019
Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones	0064/2019	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	24/05/2019
Resolución de Extensión de la Suspensión de Plazo	0108/2019	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	19/06/2019
Adenda Complementaria	NA	Sociedad Contractual Minera El Abra	17/07/2019
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria	0164/2019	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	18/07/2019

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
Consejo de Monumentos Nacionales
Superintendencia de Servicios Sanitarios
Gobernación Marítima de Antofagasta
Servicio Nacional de Pesca
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura
Servicio Nacional de Turismo
CONAF
DGA
DOH
CONADI
SAG

SEC
SEREMI MOP
SEREMI Medio Ambiente
SEREMI de Agricultura
SEREMI de Bienes Nacionales
SEREMI de Desarrollo Social
SEREMI de Energía
SEREMI de Minería
SEREMI de Salud
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones
SEREMI de Vivienda y Urbanismo
SERNAGEOMIN
Ilustre Municipalidad de Calama
Gobierno Regional

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
ORD. N° 2-EA/2019	CONAF	04/01/2019
ORD. N° 007	SEREMI de Agricultura	10/01/2019
ORD. N°15	SAG	10/01/2019
ORD. N° 024/12693343	DOH	14/01/2019
ORD. N°307	SERNAGEOMIN	14/01/2019
ORD. N° 42	SEREMI MOP	15/01/2019
ORD. N° 23 ACC 2157887	SEC	15/01/2019
ORD. N°17	DGA	15/01/2019
ORD. N° 000075/2019	Gobierno Regional	15/01/2019
ORD. N° 3/2019	SEREMI de Minería	15/01/2019
ORD. N° 000073/2019	SEREMI de Transporte y Telecomunicaciones	18/01/2019
(D.AC.) ORD. SEIA. N°19	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	18/01/2019
ORD. N°56/2019	SEREMI del Medio Ambiente	22/01/2019
ORD. N°10	CONADI	22/01/2019
ORD. N°036	Municipalidad de Calama	23/01/2019
ORD. N° 141	SEREMI de Salud	31/01/2019

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
ORD. N° 001042/2019	Gobierno Regional	25/04/2019
ORD. N°242	SAG	30/04/2019
ORD.N°224	DGA	30/04/2019
ORD. N°3136	SERNAGEOMIN	02/05/2019
ORD. N° 043/2019	SEREMI de Minería	03/05/2019
(D.AC.) ORD. SEIA. N°159	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	08/05/2019
ORD. N°243/2019	SEREMI del Medio Ambiente	09/05/2019
ORD. N° 790	SEREMI de Salud	24/05/2019

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por	Fecha
ORD. N°399/2019	SEREMI del Medio Ambiente	31/07/2019
ORD.N°365	DGA	01/08/2019
ORD. N°5103/2019	SERNAGEOMIN	02/08/2019
ORD.N°002049/2019	Gobierno Regional	05/08/2019

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
ORD.N° 12600/326/SEA	Gobernación Marítima de Antofagasta	27/12/2018
ORD.N° 0003	SEREMI de Energía	03/01/2019
ORD.N° 005/2019	Servicio Nacional de Turismo	10/01/2019
ORD. N°24	Seremi de Desarrollo Social	15/01/2019
ORD. N°21	Superintendencia de Servicios Sanitarios	15/01/2019
ORD. N°58	SEREMI de Vivienda y Urbanismo	21/01/2019

3.5. Organismos de la administración del Estado que no se pronunciaron durante la evaluación

Consejo de Monumentos Nacionales
Servicio Nacional de Pesca
SEREMI de Bienes Nacionales

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

3.6.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial

Tabla 3.6.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
ORD. N° 036	Ilustre Municipalidad de Calama	23/01/2019
Fundamento		
Se pronuncia conforme por cuanto el proyecto se encuentra fuera del límite urbano y de extensión urbana, sin zonificación específica, según el Plan Regulador Comunal de Calama, por lo que no es regulado por este instrumento.		

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

Tabla 3.6.2. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
ORD. N° 002838/2018	Gobierno Regional	21/12/2018
Fundamento		

El Gobierno regional indica que el proyecto se vincula favorablemente con los Lineamientos N°2 “Desarrollo Económico Territorial”, N°3 “Región Sustentable” y N°5 “Integración Social y Calidad de Vida”. Sin embargo, en el marco del Lineamiento N°3, se solicita al titular asegurar el uso sustentable del recurso hídrico, promoviendo acciones e iniciativas innovadoras desde un enfoque de sustentabilidad.

Posteriormente, mediante ORD N° 002049/2019 de fecha 05/08/2019 el Gobierno Regional manifiesta PRONUNCIAMIENTO DESFAVORABLE, en relación a la Estrategia de Desarrollo Regional 2009-2020, específicamente al lineamiento N°3 “Región Sustentable” objetivo general N°3, línea de acción N°3 “*Generar una política regional que oriente e incentive investigaciones e inversiones en uso de agua de mar con fines productivos, fomentando en las empresas establecidas un proceso de reconversión al agua salada y generando barrera de entrada a nuevos proyectos intensivos en agua*”, dado que, el titular no indica medidas para disminuir el consumo de agua continental.

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

Tabla 3.6.3. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
ORD. N° 036	Ilustre Municipalidad de Calama	23/01/2019
Fundamento		
Se pronuncia conforme indicando que el proyecto se relaciona con el Lineamiento Estratégico de la Comuna de Calama, “Fomento Productivo” ya que contribuye a mantener la actividad económica de la Comuna.		

3.7. Referencia a las actas del Comité Técnico

Acta de Sesión N° 01/2019 del Comité Técnico, de fecha 30 de enero de 2019.

3.8. Pronunciamientos no considerados en la evaluación

3.8.1 Con relación a la DIA

Tabla 3.8.1. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
ORD. N° 2-EA/2019	CONAF	04/01/2019
Pronunciamiento		
<i>Literal 2.4.2 Artículo 6, letra b; Que sin perjuicio que titular del proyecto señale que “El Proyecto se emplazará en un área industrial e intervenida, por lo que no contempla afectación de superficie con plantas, algas, hongos, ... y que en sectores aledaños al mismo, no existe especies silvestres en estado de conservación, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley N°19.300”, se solicita que adjunte informe detallado de vegetación y flora, incluyendo al menos los siguientes antecedentes:</i> ☐ <i>Nombre de la Formación Vegetal (Gajardo 1994) y Piso de Vegetación (Luebert y Plischoff) y su debida caracterización, que corresponda al Área de Influencia del Proyecto.</i> ☐ <i>Listado de especies potenciales de flora, (ver bibliografía existente sobre la materia), señalando los datos que se indican a continuación: nombre científico, nombre común,</i>		

<i>hábito, especie originaria del país (D.S N° 68) y estado de conservación (RCE, Libro Rojo de Flora y Boletín 47).</i> ☐ <i>Caracterización de la vegetación de acuerdo a la metodología de la “Carta de Ocupación de Tierras” (Etienne y Prado, 1982).</i> ☐ <i>Para efectos de medir la flora en el área de Influencia del proyecto, indicar la técnica utilizada, [señalar los transectos realizados dentro de ésta y graficarlos en una figura].</i> ☐ <i>Listado de especies que se habrían detectado en el Área de Influencia, [trabajo de campo], señalando los datos que se indican a continuación: nombre científico, nombre común, hábito, especie originaria del país (D.S N° 68) y estado de conservación (RCE, Libro Rojo de Flora y Boletín 47); [incluir fotografías]. Para el análisis de las formas de crecimiento (hábito) señalar al menos los siguientes tipos: arbustos, suculentas (cactáceas) y hierbas perennes.</i> ☐ <i>Asociar la composición florística a cada unidad vegetacional homogénea descrita en el muestreo de vegetación.</i> ☐ <i>Determinar la abundancia de cada uno de los taxa en cada formación vegetal.</i> ☐ <i>Señalar para área el área de influencia presencia de zonas con restricción ambiental, [Áreas Silvestres Protegidas (SNASPE) o Sitios Prioritarios para la Conservación Biológica].</i> ☐ <i>Conclusiones: señalar aspectos relevantes del trabajo de gabinete y de terreno</i> ☐ <i>Referencias bibliográficas</i> ☐ <i>Anexo fotográfico.</i>
Fundamento Al respecto, se señala que el objetivo principal del Proyecto es extender la vida útil del depósito de baja ley ROM I hasta el año 2029, lo que sólo implica mantener en el tiempo el proceso de riego de soluciones utilizando las instalaciones existentes de la faena. Así mismo, tampoco se contempla aumentar la capacidad, ni el periodo de carga del depósito de baja ley, ya que dicho proceso culminó el año 2014. Cabe hacer presente que la extensión de vida útil requerida no excederá los derechos de extracción de agua ya aprobados sectorial y ambientalmente, debido a que ya se encuentran autorizados hasta el año 2029. Por lo anterior, el sector donde se localiza el proyecto corresponde a un área intervenida por la operación actual de la faena minera, y no se intervendrán nuevos sectores, por lo cual la información requerida ya fue presentada y evaluada en Declaraciones de Impacto Ambiental previas, correspondientes a “Modificación proyecto El Abra, Lixiviación de depósitos de baja ley (Proyecto ROM I) y “Modificación de la lixiviación de depósitos de baja ley, ROM I En virtud de lo expuesto, para la evaluación de este proyecto, no es meritorio que el titular presente la información requerida, ya que esta se encuentra evaluada previamente.

3.8.2 Con relación a la Adenda

Tabla 3.8.2. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la Adenda		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
ORD. N° 243/2019	SEREMI del Medio Ambiente	09/05/2019
Pronunciamiento		

- ☐ Falta indicar las distancias recorridas del programa General de Regadío 2019.
- ☐ Con respecto a la determinación del área de influencia proyectado para la calidad del aire generado, se solicita adicionar el área afectada por la erosión eólica de la superficie del depósito de lixiviación. Adicionalmente, la superficie del área de influencia se debe generar según la Guía para la descripción del área de Influencia: Calidad del aire en el área de influencia de proyectos que ingresan al SEIA.

Fundamento

Respecto a la falta de información respecto a las distancias recorridas, el titular en la Tabla 8: Caminos a regar en el Proyecto en la Fase de operación, de la Adenda, presenta la información requerida.

En cuanto al área de influencia proyectada para la calidad del aire producto de la erosión eólica de la superficie del depósito de lixiviación, se señala que esta área no se modifica respecto de lo evaluado en el proyecto original, debido a que se no se depositará nuevo material, manteniéndose las dimensiones del depósito, y lixiviando sólo el material ya depositado.

En virtud de lo expuesto, para la evaluación de este proyecto, no es meritorio realizar estas consultas, puesto que la información requerida fue presentada por el titular.

3.8.3 Con relación a la Adenda Complementaria

Tabla 3.8.1. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la Adenda complementaria		
Nº Oficio	Remitido por:	Fecha
ORD. Nº 002049/2019	Gobierno Regional	05/08/2019
Pronunciamiento		
<i>Se acuerda por 13 votos a favor y 02 abstenciones, manifestar PRONUNCIAMIENTO DESFAVORABLE del Gobierno Regional de Antofagasta con relación al proyecto “Modificación del Depósito de Baja Ley, ROM I”, del titular Sociedad Contractual Minera El Abra, en relación con las Políticas, Planes y Programas de Desarrollo Regional según lo requerido en la Ley Nº20.417 Art.9ºter y de acuerdo al análisis en términos de la Estrategia de Desarrollo Regional 2009-2020, lineamiento Nº3 “Región Sustentable” objetivo general Nº3, línea de acción Nº3 “Generar una política regional que oriente e incentive investigaciones e inversiones en uso de agua de mar con fines productivos, fomentando en las empresas establecidas un proceso de reconversión al agua salada y generando barrera de entrada a nuevos proyectos intensivos en agua”, dado que, el titular no indica medidas para disminuir el consumo de agua continental, haciendo uso intensivo del recurso hídrico descartando la factibilidad a corto y/o mediano plazo de usar agua de mar en las operaciones actuales de la faena, aun cuando es de público conocimiento que la Sociedad Contractual Minera El Abra está proyectando la construcción de una planta desaladora para abastecer sus nuevas operaciones.</i>		
Fundamento		
Es preciso señalar que el Proyecto en evaluación, en su fase de operación, no considera el aumento del consumo de agua dentro de sus actividades, por cuanto, no se proyecta modificar la tasa de consumo para realizar el proceso de lixiviación. Con lo anterior, se descarta la necesidad de requerir agua fresca adicional a la autorizada actualmente para SCMEA.		

Asimismo, respecto de la factibilidad de usar agua de mar, si bien el titular en las operaciones actuales de la faena descarta que en el corto y/o mediano plazo se puedan generar dichas actividades para el proyecto en evaluación; también señala que, ante la eventualidad de implementar desarrollos de proyectos futuros, podría considerarse el uso de agua desalada siguiendo las políticas ambientales de la compañía.

Por lo anterior, se recalca que el proyecto corresponde a un proceso de continuidad operacional, por lo que no usará ni explotará nuevas fuentes, así como tampoco utilizará mayor cantidad de lo que ya se encuentra ambientalmente aprobado.

Además, es relevante mencionar que SCMEA posee una estrategia hídrica para el uso y consumo del agua, la cual considera entre otros, el uso de piscinas que funcionan como reservorios de agua. En ese sentido, gran parte de las actividades asociadas al riego del ROM I son abastecidas con agua recirculada, por tanto, la cantidad de agua fresca utilizada para las actividades de operación es mínima.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del proyecto o actividad

Tabla 4.1. Ubicación del proyecto o actividad			
División política-administrativa	Comuna de Calama, Provincia de El Loa, Región de Antofagasta.		
Justificación de la localización	La localización del proyecto se justifica principalmente debido a que corresponde a una instalación existente y aprobadas ambientalmente cercanas al rajo El Abra, cuyo rol principal es la obtención de cobre mediante el proceso de lixiviación.		
Superficie	167 ha.		
Coordenadas UTM en Datum WGS84	Coordenadas UTM WGS 84		
	Vértice	Norte	Este
	1	7.577.719	517.633
	2	7.577.660	517.717
	3	7.577.451	517.729
	4	7.577.407	517.667
	5	7.577.269	517.636
	6	7.577.079	517.111
	7	7.576.765	516.569
	8	7.576.638	516.522
	9	7.576.417	516.201
	10	7.576.460	516.016
	11	7.576.571	515.808
	12	7.576.715	515.911

		13	7.576.876	515.931	
		14	7.576.910	515.991	
		15	7.576.988	516.022	
		16	7.577.044	516.107	
		17	7.577.355	516.191	
		18	7.577.451	516.166	
		19	7.577.637	516.307	
		20	7.577.706	516.446	
		21	7.577.571	516.808	
		22	7.577.720	517.283	
Caminos o vías de acceso	Para acceder al área del Proyecto desde la ciudad de Calama, se debe tomar la ruta 21-Ch que une esta ciudad con la localidad de Chiu-Chiu distante a 30 km al Noreste, para luego continuar por una carretera asfaltada propia de la faena, la cual tiene 52 km de longitud y que llega hasta la planta de procesos de Sociedad Contractual Minera El Abra (SCMEA). Desde este punto se continúa por un camino de 21 km para llegar a la mina y áreas colindantes donde se encuentra el botadero. La altura media en la zona de la mina y de dicho botadero es de 3.900 m.s.n.m.				
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	Figura 1.1, figura 1.2 y figura 1.3 de la DIA. Anexo Archivos Digitales Anexo A-Planos y Anexo B-KMZ, ambos de ADENDA de la DIA.				

4.2. Partes, obras y acciones del proyecto

Tabla 4.2. Partes, obras y acciones del proyecto		
Nombre	Descripción	Carácter
Extensión vida útil Depósito de Baja Ley ROM I	Se proyecta extender la vida útil del Depósito de Baja Ley ROM I, de manera que su operación coincida con la autorización ambiental de extracción de agua, la cual expira al finalizar el año 2029 y está autorizada mediante la RCA N° 0114/2008. Con esto no se proyecta aumentar el consumo de agua autorizada, ni superar los años de extracción, ya que el objetivo principal de la extensión de la vida útil es prolongar el proceso productivo actualmente autorizado, es decir, que el Depósito de Baja Ley ROM I continúe siendo regado, a objeto de extraer aproximadamente 34.000 toneladas de cobre fino, las cuales no podrían ser extraídas si el Depósito de Baja Ley ROM I no está operativo.	Permanente
Estandarización del proceso de la activación del plan de contingencia	El Depósito de Baja Ley ROM I cuenta con una red de cuatro pozos de monitoreo de donde se estableció la línea de base del componente hídrico del área proyecto y que corresponden a los utilizados en los estudios de caracterización de los componentes hídricos. En el marco del actual Proyecto en evaluación se contempla estandarizar el proceso para la activación del plan de contingencia del Depósito de Baja Ley ROM I que está alineado con la metodología establecida para el Depósito de Baja Ley ROM II, con el fin de mejorar el criterio operativo de dicha instalación y tener un mejor nivel de respuesta ante eventuales contingencias operacionales. Entre las optimizaciones que se proyectan se fijó una serie de niveles de alerta para cada elemento del monitoreo de agua subterránea y un plan de mitigación en el caso de excedencias de los niveles de alerta	Permanente
Drenaje de la Instalación	Respecto de la estabilidad química del Depósito de Baja Ley ROM I, se considera el drenaje de la instalación para que aquellas soluciones remanentes sean recirculadas hacia el sector planta. Se estima que el drenaje durará entre 1 y 4 años. Después de este período el volumen que siga drenando, será lo suficientemente pequeño como para evaporarlo en las piscinas. Las soluciones que aflorarán (0,03 a 0,3 l/s) en el muro cortafugas serán evaporadas en arena y gravas para evitar la exposición a la fauna local.	Temporal (Durante la Fase de Cierre)

4.3. Cronología de las fases del proyecto o actividad

Tabla 4.3 Cronología de las fases del proyecto o actividad
4.3.1 Fase de Construcción
El proyecto no contempla fase de construcción.

4.3.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Julio 2020
Parte, obra o acción que establece el inicio	Continuidad de la etapa de riego actual
Fecha estimada de término	Diciembre 2029
Parte, obra o acción que establece el término	Fin de la actividad de riego
4.3.3 Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	Enero 2030
Parte, obra o acción que establece el inicio	Inicio de la ejecución de actividades de cierre (drenaje de la instalación)
Fecha estimada de término	Diciembre 2033
Parte, obra o acción que establece el término	Fin del drenaje de la instalación.

4.4. Mano de obra

El Proyecto considera mantener la mano de obra actualmente operativa para la faena minera de SCMEA, por lo que no se requerirá mano de obra adicional.

4.5. Fase de construcción

El Proyecto no requiere una fase de construcción de obras, dado que constituye la continuación de las operaciones del depósito de baja ley ROM I, en la cual no se realizarán obras adicionales

4.6. Fase de operación

La fase de operación tendrá una duración de 10 años.

4.6.1. Partes obras y acciones

Tabla 4.6.1 Partes, obras y acciones	
Nombre	Descripción
Extensión vida útil ROM I	De acuerdo con la RCA del Proyecto Sulfolix (RCA N° 0114/2008), la vida útil estructurante de la faena se extiende hasta el año 2029, inclusive; la cual incorpora la autorización ambiental para la extracción de agua. Por su parte, en lo que respecta al depósito de baja ley ROM I (obra que no está modificada por la RCA N° 0114/2008 del Proyecto Sulfolix), la vida útil del riego se extiende hasta el año 2029. Por lo anterior, requiere

	extender la vida útil del ROM I, de manera que su operación coincida con la autorización ambiental de extracción de agua, la cual expira al finalizar el año 2029 y está autorizada mediante la RCA N° 0114/2008. Con esto no se proyecta aumentar el consumo de agua autorizada, ni superar los años de extracción, ya que el objetivo principal de la extensión de la vida útil es prolongar el proceso productivo actualmente autorizado, es decir, que el depósito de baja ley ROM I continúe siendo regado, a objeto de extraer aproximadamente 34.000 toneladas de cobre fino, las cuales no podrían ser extraídas si el ROM I no está operativo.
Piscina de recolección	El Proyecto no considera modificar las piscinas de recolección ni sus instalaciones asociadas, ya que no se proyecta aumentar la tasa de recuperación de soluciones. Las características operacionales de las piscinas existentes y no modificadas se presentan a continuación: ▪ Piscinas de PLS: Las piscinas de PLS, ubicada a los pies del ROM I, para el almacenamiento de solución tienen una capacidad conjunta de retención total de 17.000 m³ aproximadamente, que equivale a 28 horas de flujo de solución a la tasa de flujo diseñada. ▪ Piscina de Emergencia PLS: Adicionalmente a las piscinas de PLS, existe una piscina de emergencia con 60.000 m³ de capacidad, ubicada al Sur Oeste de las piscinas de PLS.
Sistema de control operacional y de infiltración	El Proyecto contempla mantener y no modificar las obras para el control de infiltraciones del depósito ROM I las cuales se mantendrán hasta el final de la vida útil del Proyecto. En tal sentido las principales características del sistema de control operacional y de infiltraciones que no se verá modificado son: ▪ Un primer muro cortafugas, construido transversalmente a la quebrada, de cemento grouteado, de 120 m de longitud y 35 m de profundidad. ▪ Una cortina de pozos de bombeo (pozos de intercepción), ubicados aguas arriba del muro cortafugas, con una profundidad hasta la roca basal. ▪ Un pozo de captación de potenciales infiltraciones, ubicado aguas abajo del primer muro cortafugas, con una profundidad hasta la roca basal ▪ Un segundo muro cortafugas, ubicado a 15 m aguas abajo del pozo de captación. El muro está relleno con roca estéril en un rango de 2" a 6" desde el fondo hasta una altura máxima de 2 m y de acuerdo con las condiciones del terreno.
Estandarización del proceso de activación del plan de contingencia	El depósito de baja ley ROM I cuenta con una red de cuatro pozos de monitoreo de donde se estableció la línea de base del componente hídrico del área proyecto y que corresponden a los utilizados en los estudios de caracterización de los componentes hídricos. En el marco del actual Proyecto en evaluación se contempla estandarizar el proceso para la activación del plan de contingencia del ROM I que está alineado con la metodología establecida para el ROM II, con el fin de mejorar el criterio operativo de dicha instalación y tener un mejor nivel de respuesta ante eventuales contingencias operacionales. Entre las optimizaciones que se proyectan se fijó una serie de niveles de alerta para cada elemento del monitoreo de agua subterránea y un plan de mitigación en el caso de excedencias de los niveles de alerta.

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Agua potable	No se requerirá de agua potable adicional a la que actualmente es utilizada en SCMEA ya que no habrá variación de la mano de obra. El agua potable necesaria provendrá principalmente desde las actuales instalaciones de SCMEA, a partir de las dos plantas de agua potable localizadas en el sector de área mina y planta, aprobadas mediante Resolución Sanitaria N° 8976 de 28 de diciembre de 2015 y Resolución Sanitaria N° 8968 de 28 de diciembre de 2015, respectivamente.
Agua uso industrial	Durante la fase de operación no se requiere agua adicional a la autorizada actualmente, en tal sentido para el proceso de lixiviación no se proyecta aumentar la tasa de consumo promedio a la fecha, correspondiente a 71 l/s. Por otro lado, también se utilizará agua industrial durante la fase de operación para la humectación de caminos, y se abastecerá mediante camiones aljibes desde las actuales instalaciones que posee SCMEA.
Energía eléctrica	El requerimiento de energía eléctrica para la fase de operación del Proyecto no varía con respecto a la operación actual de SCMEA. El suministro de energía eléctrica utilizado en SCMEA proviene de la Red Eléctrica Nacional y una subestación localizada en el sector Planta, que alimenta las áreas de Mina y Planta.
Combustibles y lubricantes	En la fase de operación, no hay variación en los requerimientos de combustibles y lubricantes, con respecto a la operación actual de SCMEA. Se estima un consumo aproximado de 66,08 m ³ /mes. El principal combustible requerido para la fase de operación del proyecto será petróleo diésel, además de lubricantes; los que serán requeridos por los camiones y equipos mineros. Al respecto, el abastecimiento de combustible y lubricante para los vehículos y equipos mineros se realizará en las actuales instalaciones con las que cuenta SCMEA.
Ácido Sulfúrico	Para mantener el sistema de riego del Depósito de Baja Ley ROM I se utiliza un aproximado a 2.993 ton/mes de ácido sulfúrico, para lo cual se mantendrán las actividades de manejo vigente para la faena.

4.6.3. Productos generados

Tabla 4.6.3 Productos generados	
Nombre	Descripción
Productos generados	Se proyecta recuperar 34.000 toneladas de cobre fino aproximadamente, los cuales se manejarán conforme los protocolos actuales de SCMEA.

4.6.4. Recursos naturales renovables a extraer, explotar o utilizar

El proyecto no contempla extraer ni explotar recursos naturales renovables.

4.6.5. Emisiones y efluentes

4.6.5.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.6.5.1 Emisiones a la atmósfera

Nombre	Descripción																																						
Material particulado y gases.	Durante la fase de operación se prevé un aporte bajo a la calidad del aire, ya que se producirán emisiones acotadas de material particulado y gases, provenientes principalmente por el traslado de insumos y personal hacia el ROM I por caminos no pavimentados. Además se señala que el aporte actual de la operación a la calidad del aire es muy reducido, por lo que es posible indicar que el efecto de las emisiones del proyecto, no serán significativas En la siguiente tabla se presenta un resumen las emisiones del Proyecto en su fase de operación.																																						
	<table><tr><th rowspan="2">Sector</th><th rowspan="2">Duración (meses)</th><th colspan="6">Emisión (kg/día)</th></tr><tr><th>MP10</th><th>MP2,5</th><th>NOx</th><th>SO₂</th><th>CO</th><th>COV</th></tr><tr><td>Sector Mina</td><td>12</td><td>4,66</td><td>0,47</td><td>0,08</td><td>-</td><td>0,02</td><td>-</td></tr><tr><td>Sector Planta</td><td>12</td><td>2,55</td><td>0,26</td><td>0,02</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td colspan="2">Total (T/año)</td><td>7,20</td><td>0,72</td><td>0,10</td><td>-</td><td>0,02</td><td>-</td></tr></table>	Sector	Duración (meses)	Emisión (kg/día)						MP10	MP2,5	NOx	SO ₂	CO	COV	Sector Mina	12	4,66	0,47	0,08	-	0,02	-	Sector Planta	12	2,55	0,26	0,02	-	-	-	Total (T/año)		7,20	0,72	0,10	-	0,02	-
	Sector			Duración (meses)	Emisión (kg/día)																																		
		MP10	MP2,5		NOx	SO ₂	CO	COV																															
	Sector Mina	12	4,66	0,47	0,08	-	0,02	-																															
Sector Planta	12	2,55	0,26	0,02	-	-	-																																
Total (T/año)		7,20	0,72	0,10	-	0,02	-																																
	Fuente: Tabla 9 “Emisiones del proyecto en operación” del ANEXO E de la Adenda de la DIA.																																						
	Cabe señalar que el proyecto no contempla excavaciones, movimientos de tierra y/o procesos que generen emisiones atmosféricas, siendo la única actividad el transporte por caminos no pavimentados al interior de la faena, por lo que se considera realizar un plan de humectación de caminos, el cual contempla la utilización de 2 camiones aljibes en promedio, en turno A y 1 camión aljibe en turno B. El programa estará condicionado a:																																						

☐

Disponibilidad de los camiones aljibes

☐

Condiciones climáticas

☐

Nivel de visibilidad

☐

Disponibilidad de agua en el sector Mina

4.6.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.5.2 Emisiones líquidas

Nombre	Descripción	
Residuos líquidos	Tipo	Descripción
	Aguas Servidas	Se mantendrá la generación de aguas servidas con respecto a la operación actual de SCMEA, ya que no se aumentará la dotación de personal. Este tipo de residuos serán tratados en plantas de tratamiento de aguas servidas existentes en las actuales instalaciones de SCMEA, las cuales cuentan con aprobación ambiental y sectorial. SCMEA cuenta con 2 plantas de tratamiento de aguas servidas (PTAS) localizadas en el área Mina y Planta, aprobadas mediante Resolución Sanitaria N° 8967 de 28 de diciembre de 2015 y Resolución Sanitaria N°8969 de 28 de diciembre de 2015.

	<table border="1"> <tr> <td>Agua de lavado de equipos</td><td>El Proyecto no generará residuos industriales líquidos distinto a los existentes, los cuales se manejarán conforme a los procedimientos actuales de la faena. En tal sentido, se contempla la generación de Residuos de losa lavado (sedimento derivado del lavado de neumáticos), cuyo manejo considera su retiro 1 vez por mes hacia Centro de Manejo Integral de Residuos.</td></tr> </table>	Agua de lavado de equipos	El Proyecto no generará residuos industriales líquidos distinto a los existentes, los cuales se manejarán conforme a los procedimientos actuales de la faena. En tal sentido, se contempla la generación de Residuos de losa lavado (sedimento derivado del lavado de neumáticos), cuyo manejo considera su retiro 1 vez por mes hacia Centro de Manejo Integral de Residuos.
Agua de lavado de equipos	El Proyecto no generará residuos industriales líquidos distinto a los existentes, los cuales se manejarán conforme a los procedimientos actuales de la faena. En tal sentido, se contempla la generación de Residuos de losa lavado (sedimento derivado del lavado de neumáticos), cuyo manejo considera su retiro 1 vez por mes hacia Centro de Manejo Integral de Residuos.		
Fuente: Tabla 26 de la Adenda de la DIA.			

4.6.5.3. Emisiones de ruido

Tabla 4.6.5.3 Ruido y vibraciones	
Nombre	Descripción
Ruido y vibraciones	El Titular señala que las emisiones de ruido y vibraciones, no se producirán por cuanto no existen nuevas actividades en el Proyecto que constituyan fuente de emisión. De esta forma, el ruido existente corresponde a las emisiones que en la actualidad genera la faena minera, es decir, el Proyecto no superará lo aprobado mediante RCA N° 114/2008. Sin perjuicio de lo expuesto, como medida de control se exigirá que los vehículos de transporte de materiales y equipos cuenten con la revisión técnica al día exigida por la autoridad de transporte, de forma tal de minimizar ruidos de motores, chasis y acoplados. El Proyecto cumplirá con la normativa ambiental que le sea aplicable (DS N° 38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente), tal como se describe en el Capítulo 3 Plan de Cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable al Proyecto de la presente DIA y actualizado en Anexo F de la presente Adenda 1.

4.6.6. Residuos sólidos

Tabla 4.6.6 Residuos peligrosos y no peligrosos

Nombre	Descripción	
Residuos sólidos		
	Tipo	Descripción
	Residuos Asimilables Domésticos a	Se proyecta generar principalmente residuos orgánicos, papeles, cartones, plásticos, etc. Se considera una frecuencia de retiro diaria en camiones recolectores, para su disposición final en el Centro Integral de Manejo de Residuos
	Residuos industriales no peligrosos	Principalmente chatarras, neumáticos, cables, cañerías. Se considera una frecuencia de retiro diaria de lunes a viernes, para su disposición final en el Centro Integral de Manejo de Residuos Residuos de losa lavado (sedimento derivado del lavado de neumáticos). Se considera una frecuencia de retiro de al menos una vez por mes, para su disposición final en el Centro Integral de Manejo de Residuos.
	Residuos peligrosos	Aceites y lubricantes usados, filtros usados, baterías, absorbentes usados. Se considera una frecuencia de retiro de al menos cada 6 meses, conforme señala la normativa vigente. La disposición final se realizará con empresas y sitios autorizados.
	Lodos Planta Tratamiento aguas servidas	Corresponde a los lodos generados en la planta de tratamiento de aguas servidas, estos serán retirados y dispuestos en el Centro Integral de Manejo de Residuos
Fuente: Tabla 18, 28, 29 y 30 de la Adenda de la DIA.		

4.7. Fase de cierre

La fase de cierre tendrá una duración de 4 años.

4.7.1. Partes, obras y acciones

Tabla 4.7.1 Partes, obras y acciones

Nombre	Descripción
Drenaje de la instalación	Respecto de la estabilidad química del Depósito de Baja Ley ROM I, se considera el drenaje de la instalación para que aquellas soluciones remanentes sean recirculadas hacia el sector planta. Se estima que el drenaje durará entre 1 y 4 años. Después de este período el volumen que siga drenando será lo suficientemente pequeño como para evaporarlo en las piscinas. Las soluciones que aflorarán (0,03 a 0,3 l/s) en el muro cortafugas serán evaporadas en arena y gravas para evitar la exposición a la fauna local.

Retiro de equipos móviles	Retiro de toda maquinaria móvil que no sea necesaria durante el proceso de cierre y control de este.
Cierre de accesos	Se cerrarán los caminos de accesos al Depósito de Baja Ley ROM I, con bermas que impidan la entrada de vehículos. Se exceptuarán los caminos necesarios para la implementación y actividades post cierre.
Desmantelamiento de Instalaciones	Las obras e instalaciones que requerirán actividades de desmantelamiento y retiro se relacionan con edificios, estructuras de acero, hormigón, tuberías, equipos fijos y móviles, entre otros. Luego del desmantelamiento y retiro de las instalaciones, en caso de ser necesario se demolerán las estructuras superficiales hasta el nivel del terreno y sólo se dejarán las fundaciones en el sitio.
Retiro de residuos	Los residuos no peligrosos y peligrosos generados por el desmantelamiento y demolición de las instalaciones serán manejados de acuerdo con la normativa vigente
Protección de estructuras remanentes	Se instalarán cierres perimetrales a las instalaciones en lugares donde no existen barreras u obstáculos naturales.
Verificación y estabilización de taludes	El Depósito de Baja Ley ROM I quedará en una condición estable a largo plazo manteniendo los parámetros de diseño para la operación.

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Agua Potable	Durante la fase de cierre no se requerirá agua potable adicional a la que actualmente se encuentra autorizada para SCMEA. El agua potable necesaria provendrá principalmente desde las actuales instalaciones de SCMEA y/o abastecida mediante terceros.
Agua Industrial	El agua industrial utilizada durante la fase de cierre del Proyecto será para la humectación de caminos y se abastecerá mediante camiones aljibes desde las actuales instalaciones que posee SCMEA.
Energía Eléctrica	El requerimiento de energía eléctrica para la fase de cierre del Proyecto no varía con respecto a autorizado actualmente para SCMEA. El suministro de energía eléctrica que será utilizado en SCMEA proviene de la Red Eléctrica Nacional y una subestación localizada en el sector Planta, que alimenta las áreas de Mina y Planta.
Combustibles y lubricantes	El principal combustible requerido para la fase de cierre del Proyecto será petróleo diésel, además de lubricantes; los que serán requeridos por los camiones y equipos mineros. Al respecto, el abastecimiento de combustible y lubricante para los vehículos y equipos mineros se realizará en las actuales instalaciones con las que cuenta SCMEA.

4.7.3. Recursos naturales renovables a extraer, explotar o utilizar

El proyecto no contempla extraer ni explotar recursos naturales renovables.

4.7.4. Emisiones y efluentes

4.7.4.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.7.4.1 Emisiones a la atmósfera	
Nombre	Descripción
Material particulado y gases.	Las actividades en la fase de cierre serán muy acotadas y reducidas en comparación a las de la fase de operación, por lo que su efecto se considera despreciable.

4.7.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.4.2 Emisiones líquidas		
Nombre	Descripción	
Residuos líquidos	Tipo	Descripción
	Aguas Servidas	El Proyecto contempla no superar los residuos generados de la fase de operación durante la fase de cierre, por cuanto, las aguas serán tratadas en las plantas de tratamiento de aguas servidas de Mina y Planta.
	Agua de lavado de equipos	No se modifica lo aprobado actualmente en la fase de cierre, el agua del lavado de equipos es reutilizada en el proceso.
Fuente: Tabla 26 de la Adenda de la DIA.		

4.7.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.4.3 Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido y vibraciones	Las actividades en la fase de cierre serán muy acotadas y reducidas en comparación a las de la fase de operación, por lo que su efecto se considera despreciable. Fuente: Tabla 27 de la Adenda de la DIA.

4.7.5. Residuos sólidos

Tabla 4.7.5 Residuos peligrosos y no peligrosos					
Nombre	Descripción				
Residuos sólidos	<table> <tr> <th>Tipo</th><th>Descripción</th></tr> <tr> <td>Residuos Asimilables a</td><td>Corresponde a residuos orgánicos, papeles, cartones, plásticos, etc.</td></tr> </table>	Tipo	Descripción	Residuos Asimilables a	Corresponde a residuos orgánicos, papeles, cartones, plásticos, etc.
Tipo	Descripción				
Residuos Asimilables a	Corresponde a residuos orgánicos, papeles, cartones, plásticos, etc.				

	Domésticos	Se considera una frecuencia de retiro diaria en camiones recolectores, para su disposición final en el Centro Integral de Manejo de Residuos
	Residuos industriales no peligrosos	Principalmente madera, HDPE. Se considera una frecuencia de retiro de al menos una vez a la semana, para su disposición final en sitio autorizado.
	Residuos peligrosos	Aceites y lubricantes usados, filtros usados, baterías, absorbentes usados. Se considera una frecuencia de retiro de al menos cada 6 meses, conforme la señala la normativa vigente. La disposición final se realizará con empresas y sitios autorizados.
Fuente: Tabla 18 de la Adenda de la DIA.		

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Recursos naturales renovables

5.1.1. Suelo

Tabla 5.1.1 Suelo	
Suelo	No aplica
Parte, obra o acción que lo genera	El proyecto se inserta en zona intervenida y modificada, por lo que no habrá una afectación a dicho componente.
Fase en que se presenta	No aplica

5.1.2. Agua

Tabla 5.1.2 Agua	
Impacto ambiental	No aplica
Parte, obra o acción que lo genera	De acuerdo con la información presentada en el apartado 2.4.2 de la DIA, durante el desarrollo del proyecto no se prevé la ocurrencia de efectos significativos en la calidad de las aguas subterráneas, en relación con la condición de línea base. Respecto al consumo de agua, no se excederá el derecho de extracción ya aprobado sectorialmente, descritos en la RCA N°114/2008, correspondiente al Proyecto Sulfolix.
Fase en que se presenta	No aplica

5.1.3. Aire

Tabla 5.1.3 Aire	
Impacto ambiental	Emisiones atmosféricas
Parte, obra o acción que lo genera	Las emisiones atmosféricas del proyecto se restringen exclusivamente a la circulación de vehículos por caminos no pavimentados y gases de combustión de los equipos. Se considerará la humectación de los caminos durante la fase de operación y cierre.
Fase en que se presenta	Operación y Cierre

5.1.4. Biota

5.1.4.1. Flora y vegetación

Tabla 5.1.4.1 Flora y vegetación	
Impacto ambiental	No aplica
Parte, obra o acción que lo genera	No existe impacto para este componente, ya que todas las obras y acciones consideradas en el presente Proyecto se encuentran insertas dentro de un área intervenida por la operación actual de la faena minera.
Fase en que se presenta	No aplica

5.1.4.2. Fauna

Tabla 5.1.4.2 Fauna	
Impacto Ambiental	No aplica
Parte, obra o acción que lo genera	No existe impacto para este componente, ya que todas las obras y acciones consideradas en el presente Proyecto se encuentran insertas dentro de un área intervenida por la operación actual de la faena minera.
Fase en que se presenta	No aplica

5.2. Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas

Tabla 5.2 Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas	
Impacto ambiental	No aplica
Parte, obra o acción que lo genera	Cabe señalar que Proyecto se ejecutará en un área de desarrollo minero consolidado, por lo cual no se contempla la afectación de pueblos indígenas. Señalar además que el poblado más próximo al área del Proyecto, lo constituye el caserío de Conchi Viejo, el cual está distante a unos 12 Km del área del Proyecto.
Fase en que se presenta	No aplica

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	El Proyecto en evaluación no generará riesgos a la salud de la población.
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	Dada la ubicación del Proyecto y la intervención actual, sumado a la distancia de la población que pudiera verse afectada (15 km de Conchi Viejo), es posible indicar que no existe riesgo para la salud.
Los siguientes antecedentes justifican 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:	
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.	El Proyecto no genera emisiones significativas de material particulado y gases durante la fase de operación y cierre, debido a que el objetivo principal es extender la vida útil del Depósito de Baja Ley ROM I, manteniendo la actividad de regado hasta el año 2029 y las actividades de cierre hasta el año 2033. Cabe precisar, que durante la etapa de operación del Proyecto no se movilizará ni depositará material adicional en el Depósito. Respecto de lo anterior, el lugar de emplazamiento de la operación del Depósito de Baja Ley ROM I, corresponde a una zona ya autorizada e intervenida y consolidada por las operaciones mineras, sin presencia de receptores cercanos en el radio de la operación del Depósito de Baja Ley ROM I. Respecto de la actividad de riego se realizará con la misma metodología, equipos y personal empleados actualmente en la operación, siendo la única diferencia el aumento en su vida útil. Adicionalmente, las emisiones del Proyecto no variarán respecto a las que se producen en la operación de Depósito, por lo que no habrá aumento en las emisiones, respecto a la operación actual. Por lo antes indicado, se prevé un aporte no significativo en la calidad del aire. Ver más detalles en Tabla 49 y Anexo E, ambos de la Adenda de la DIA.
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.	El Proyecto cumplirá con la normativa ambiental que le sea aplicable durante su fase de operación y cierre, (no contempla fase de construcción, por deberse a la extensión de la vida útil del proyecto original). Durante la fase de operación del Proyecto se generarán emisiones de ruido puntuales, acotadas tanto en espacio físico como en tiempo, debido fundamentalmente al flujo vehicular y funcionamiento de maquinaria. Estas emisiones serán de carácter transitorio y no

	aumentarán de manera significativa el ruido que actualmente generan las actividades de explotación del actual rajo de la mina, por lo demás, corresponde a la principal fuente de emisión. Cabe señalar que el lugar de emplazamiento de la operación del Proyecto se localiza en una zona donde se desarrollan actividades mineras, sin presencia de receptores cercanos en el radio de influencia directa de la operación del Depósito de Baja Ley ROM I. Por lo tanto, se estima que el ruido generado durante las fases de operación y cierre del Proyecto será poco significativo en relación con las actuales actividades, y en virtud de la lejanía a centros poblados y las medidas de abatimiento que se tienen consideradas, por cuanto, no generará riesgo a la salud de las personas como consecuencia de la superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. Ver más detalles en Tabla 49 de la Adenda de la DIA.
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.	Las obras y actividades del Proyecto se desarrollarán en un área inserta en una faena minera actualmente en operación donde se desarrollan actividades minero-industriales cuyo uso de suelo se encuentra autorizado para fines industriales mediante Resolución Exenta N°032 de fecha 14 de marzo de 1995, emitida por la Secretaría Regional de Agricultura, por lo que no se contempla la afectación de suelo. Además, según se indica en letras a) y b) precedentes, los análisis efectuados indican que no existirá riesgo para la salud de la población debido a las emisiones de material particulado, gases y de ruido asociadas a las actividades del Proyecto. En consecuencia, no se identifican impactos que por su magnitud y duración del Proyecto puedan generar o presentar efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.
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.	El Proyecto generará residuos sólidos durante las fases de operación y cierre. Sin embargo, no se prevé efectos adversos a la salud de la población por exposición a contaminantes con relación a su manejo, e impactos sobre los recursos naturales renovables, incluidos suelo y agua. Lo anterior, debido a que no se generaran residuos adicionales a los existentes durante la continuidad operativa de la faena. Cabe precisar, que los residuos que serán generados por el Proyecto se gestionarán de acuerdo con los sistemas y procedimientos existentes de manejo y disposición implementados por SCMEA, utilizando la actual infraestructura que se encuentra aprobada ambiental y sectorialmente. De esta forma, el Proyecto no generará impactos por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.

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	El Proyecto en evaluación no genera impactos ambientales sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.
Los siguientes antecedentes justifican 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:	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	Dado que el proyecto en evaluación constituye la extensión de la vida útil de un proyecto existente no genera impactos distintos a los ya evaluados en el proyecto original.
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	El Proyecto no producirá efectos adversos sobre el componente suelo, ya que las obras y actividades se insertan en un área industrial donde el uso que se le da al suelo es de índole minera, por lo cual no hay 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 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.	El Proyecto se emplazará en un área industrial e intervenida, por lo que no contempla afectación de superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota. Además, en el área de emplazamiento del Proyecto y en sectores aledaños al mismo, no existe especies silvestres en estado de conservación, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley N°19.300
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.	Tal como fue señalado, el Proyecto se emplazará en un área industrial previamente intervenida y en operación. Por lo tanto, no generará impactos cuya magnitud y duración pueda afectar el suelo, agua o aire con relación a la condición de línea de base. <u>Agua (hidrología e hidrogeología):</u> En virtud de que el Proyecto extenderá la vida útil del ROM I, se han presentado en la sección 2.3.7 de la DIA, las características generales de la hidrología e hidrogeología del área, que permiten verificar que éste no generará impactos que puedan afectar recursos hídricos. Mayores antecedentes se encuentran disponibles en Anexo D de la DIA, donde se presenta la descripción hidrológica e Hidrogeológica del sitio ROM I y complementado en el Anexo H de la Adenda.

	<u>Suelo:</u> Tal como se señaló en la letra a) del presente artículo, el Proyecto no producirá efectos adversos sobre la componente suelo. En consecuencia, no se prevé la ocurrencia de efectos significativos en la calidad del suelo, en relación con la condición de línea base. <u>Aire:</u> El Proyecto no genera emisiones significativas de material particulado y gases durante la fase de operación, debido a que el objetivo principal es extender la vida útil del Depósito de Baja Ley ROM I, manteniendo la actividad de regado hasta el año 2029 y las actividades de cierre hasta el año 2033. En tal sentido, las emisiones de material particulado y de gases generados por las actividades de la fase operación no serán significativas, y son producidas por vehículos de transporte de insumos y personal, estando acotadas tanto en espacio como en tiempo. No obstante, lo anterior, el Proyecto controlará las emisiones mediante la humectación de caminos, mantención al día de vehículos y control de velocidades de circulación. En cuanto a la fase de cierre, las emisiones son consideradas despreciables. Mayores antecedentes se encuentran disponibles en Anexo E de la Adenda, donde se presenta estimación de emisiones atmosféricas.
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.	En cuanto a las normas de calidad secundaria en el área de influencia del Proyecto, se ha considerado lo establecido por el Decreto Supremo N° 22/09 del MINSEGPRES, que Establece Norma de Calidad Secundaria de Aire para Anhídrido Sulfuroso (SO₂). En relación con este Decreto, se concluye que, durante todas las fases de operación y cierre del Proyecto, las principales emisiones de gases serán menores y acotadas al tránsito y combustión de maquinaria y vehículos. Por lo tanto, el Proyecto no producirá efectos adversos significativos sobre los recursos naturales como consecuencia de 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.
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.	El Proyecto generará emisiones de ruido puntuales durante la etapa de operación, acotadas tanto en espacio físico como en tiempo, asociadas fundamentalmente al flujo vehicular. Sin perjuicio de lo anterior, debido a las características de las actividades del Proyecto y sobre todo por el lugar de emplazamiento del Proyecto, la cual corresponde a un área

	altamente intervenida por actividad minera, no se prevé la existencia de sitios relevantes donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación. Por lo tanto, no se esperan efectos de las emisiones de ruido sobre fauna nativa durante la ejecución del Proyecto.
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.	Para la fase de operación del Proyecto no hay variación en los requerimientos de combustibles y lubricantes, con respecto a la operación actual de El Abra. Para el almacenamiento de combustible, así como también de lubricantes, el Proyecto considera utilizar las actuales instalaciones de El Abra en su faena minera. Asimismo, la generación de residuos domésticos e industriales (peligrosos y no peligrosos) no variará en cantidad o calidad, con respecto a la operación actual. Estos residuos continuarán siendo manejados conforme a los sistemas existentes y aprobados para el proyecto actualmente en operación y en cumplimiento de la normativa aplicable. Para mantener el sistema de riego del ROM I se utilizará una cantidad aproximada a 2.993 t/mes de ácido sulfúrico para lo cual se mantendrán las actividades de manejo vigente para la faena. En tal sentido, para el abastecimiento de ácido sulfúrico se utilizarán las actuales instalaciones de El Abra ubicadas en el sector planta. Cabe hacer presente que no se aumentará el requerimiento de ácido sulfúrico durante esta fase. En consecuencia, no se prevé la ocurrencia de impactos a los recursos naturales renovables producto del manejo de productos químicos o de la generación y manejo de residuos.
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	g.1) Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. El Proyecto no considera actividades u obras que puedan afectar cuerpos de aguas subterráneas que contengan aguas fósiles. En tal sentido, no se considera la habilitación de fuentes adicionales de agua, distintas a aquellas con las que cuenta El Abra, aprobadas ambientalmente para sus operaciones. g.2) Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. El Proyecto no generará fluctuaciones de niveles en cuerpos de aguas superficiales ni subterráneos. g.3) Vegas y/o bofedales que pudieran ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. El Proyecto no generará fluctuaciones de niveles en cuerpos de aguas superficiales ni subterráneos. g.4) Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieran 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.	niveles de aguas subterráneas o superficiales. Según lo indicado en literales g.2) y g.3) anterior, el Proyecto no generará descensos de acuíferos o aguas superficiales como consecuencia de sus obras y actividades. De la misma forma, no se identifican áreas o zonas de humedales, estuarios o turberas que puedan ser afectadas por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. g.5) La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse. No se identifica la presencia de glaciares en el Área de Influencia del Proyecto.
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	El Proyecto no considera la introducción de especies exóticas, en áreas, zonas o ecosistemas del territorio nacional.

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	El Proyecto en evaluación no declara impactos ambientales sobre reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	Dado que el Proyecto, corresponde a la extensión de la vida útil del Depósito de Baja Ley ROM I, se encuentra ubicado en un área industrial no encontrándose grupos humanos dentro del área de influencia, el centro poblado más cercano corresponde a Conchi Viejo ubicado a 15 km del Proyecto.
Reasentamiento de comunidades humanas	El Proyecto no considera el reasentamiento de comunidades humanas.
Los siguientes antecedentes justifican 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:	
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.	Como ha sido mencionado, el Proyecto se desarrollará en un área industrial altamente intervenida y consolidada por actividades mineras desde hace más de 20 años. Por lo anterior, el Proyecto no genera deterioro ni menoscabo de los recursos naturales en relación al grupo humano más cercano, puesto que no genera efectos sobre el uso del territorio, los recursos hídricos, los recursos bióticos ni efectos asociados a emisiones, ruido o vibraciones, tal como se detalla a continuación. Mayores antecedentes se encuentran disponibles en la Tabla 59 de la Adenda.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento	El Proyecto no considera la ejecución de obras o actividades que modifiquen en modo alguno la libre circulación, conectividad o

significativo de los tiempos de desplazamiento.	tiempos de desplazamiento en rutas de tránsito de las zonas donde se establecen sus obras y actividades. En este sentido es importante señalar que el Proyecto se llevará a cabo dentro de la servidumbre minera de SCMEA, no contemplándose la construcción de nuevas vías, ya que se utilizarán los caminos existentes. En particular, el Proyecto no implica modificaciones en el tránsito de vehículos por caminos públicos, por cuanto no involucra mayores flujos que los que posee el proyecto actualmente aprobado. En función de lo anterior, se concluye la inexistencia de efectos derivados de la obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento de los grupos humanos próximos al área de influencia.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	El Proyecto no se localiza en proximidad de localidades, asentamientos o presencia de grupos humanos, ajenos a las propias actividades de la actividad minera de SCMEA. Tampoco considera la ejecución de otras actividades que puedan relacionarse con la calidad de bienes, equipamiento, servicios o infraestructura básica asociada a las localidades pobladas de la comuna de Calama o de la Región de Antofagasta. En ese sentido, no se proyecta una alteración a los accesos a bienes y servicios que actualmente posee la población. En este sentido, no se prevé la afectación de la dimensión de bienestar social básico de grupos humanos por parte del Proyecto.
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	El Proyecto se llevará a cabo dentro de la servidumbre minera de SCMEA, en ese sentido, no se prevé la generación de dificultades o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social de grupos humanos próximos. La Comunidad Indígena de Conchi Viejo corresponde al asentamiento y grupo humano perteneciente a Pueblos Indígenas más próximo, ubicado a 15 kilómetros de distancia del Proyecto y, que, en ningún caso, forma parte del área de influencia de este. En la localidad existen celebraciones de carácter comunitario. Una de las festividades más importantes se celebra el 16 de julio, en que se lleva a cabo la Fiesta Patronal de la Carmelita para lo cual llegan al poblado alrededor de mil personas. La mayoría asiste por el día, ya que no existe infraestructura turística que permita el alojamiento de los visitantes. Tal como se ha indicado, el Proyecto no alterará las vías de acceso de la Comunidad ni la provisión actual de servicios,

	bienes ni equipamiento; así como concentrará sus actividades al interior de la operación, en el área de la servidumbre, por lo que no se afectará esta festividad. Independiente de ello, como criterio de diseño del Proyecto, se ha considerado la vigilancia del acceso a SCMEA los días 14, 15 y 16 de julio, de manera de controlar y resolver cualquier inconveniente que pueda producirse. En función de lo anterior, se concluye la inexistencia de afectaciones asociadas a la dificultad o impedimento para el ejercicio de cualquier manifestación de tradiciones, cultura o intereses de los grupos humanos próximos al área de influencia, ello debido a que estos grupos podrán continuar ejecutando las mismas acciones que han mantenido desde hace más de veinte años, con presencia de SCMEA en el área, pues en ningún caso el Proyecto implica una afectación a las mismas. Mayores antecedentes se encuentran disponibles en la sección 2.4.3 de la DIA y en Tabla 59 de la Adenda.
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.	Como se indicó el Proyecto no considera alteraciones en la forma de organización social de grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.

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	El Proyecto en evaluación no declara impactos ambientales sobre la 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
Existencia de poblaciones protegidas	En el área de influencia en la cual se emplaza el Proyecto, no existen poblaciones protegidas, en la actualidad.
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	El Proyecto se encuentra emplazado en un área industrial de actividad minera y corresponde solo a la extensión de la vida útil para la obtención de PLS, por tanto, no hay existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales, glaciares o zonas con valor ambiental.
Los siguientes antecedentes justifican 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.	

Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	Sobre la base de las definiciones establecidas anteriormente, se establece que las obras y actividades del Proyecto se localizan al interior de la faena de SCMEA, por lo que constituye parte de un territorio con uso consolidado de carácter minero-industrial autorizado ambientalmente para estos efectos. Por otra parte, el Proyecto y las actividades propias de éste se desarrollarán fuera del Área de Desarrollo Indígena (ADI) Alto El Loa por lo que no prevé afectación a dicha área ni a ninguno de los grupos humanos que residen y desarrollan actividades en él. Mayores antecedentes se encuentran disponibles en la sección 2.4.3 de la DIA y en Tabla 60 de la Adenda.
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.	Sobre la base de las definiciones establecidas anteriormente, se establece que las obras y actividades del Proyecto se localizan al interior de la faena de SCMEA, por lo que constituye parte de un territorio con uso consolidado de carácter minero-industrial autorizado ambientalmente para estos efectos. Por otra parte, el Proyecto y las actividades propias de éste se desarrollarán fuera del Área de Desarrollo Indígena (ADI) Alto El Loa por lo que no prevé afectación a dicha área ni a ninguno de los grupos humanos que residen y desarrollan actividades en él. Mayores antecedentes se encuentran disponibles en la sección 2.4.3 de la DIA y en Tabla 60 de la Adenda.

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	El Proyecto en evaluación no declara impactos ambientales sobre el valor paisajístico o turístico de la zona.
Existencia de valor turístico	No existe valor turístico en el área de emplazamiento o influencia del proyecto
Existencia de valor paisajístico	No existe valor paisajístico en el área de emplazamiento o influencia del proyecto.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	Se entenderá que una zona tiene valor paisajístico cuando, siendo perceptible visualmente, posee atributos naturales que le otorgan una calidad que la hace única y representativa. El área en la que se localizan las obras y actividades del Proyecto posee en la actualidad un carácter minero consolidado, por la presencia de las operaciones mineras e industriales de SCMEA.

	El Proyecto no se emplaza en una zona con valor turístico o paisajístico, por lo que no generará ningún impacto a este componente.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	Se entenderá que una zona tiene valor turístico cuando, teniendo valor paisajístico, cultural y/o patrimonial, atraiga flujos de visitantes o turistas hacia ella. El Proyecto se desarrollará en un área industrial intervenida y netamente minera, por lo que no se prevé alteración de los atributos paisajísticos de la zona, la cual no presenta valor paisajístico o turístico de acuerdo con los conceptos entregados por el artículo 9 del Reglamento del SEIA.
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	No existen acceso a zonas con valor turístico que el proyecto pudiese afectar. Mayores antecedentes se encuentran disponibles en la sección 2.4.5 de la DIA.

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	El Proyecto en evaluación no declara impactos ambientales sobre sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	En el área de emplazamiento e influencia del Proyecto, no se encuentran monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, se hace mención a la existencia de un sitio con valor arqueológico dentro de las instalaciones de SCMEA, como es el Complejo San José de El Abra ubicado a 1.895 m del Proyecto.
Los siguientes antecedentes justifican 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:	
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.	El presente Proyecto se desarrollará en un área altamente intervenida con actividades mineras SCMEA, donde no existen Monumentos Nacionales razón por la cual no se prevé generar algún tipo de efecto de destrucción, traslado, deterioro, intervención de algún Monumento Nacional de aquellos definidos por Ley 17.288.
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,	Dado que el Proyecto se desarrollará en un área industrial, actualmente intervenida, y que cuenta con las autorizaciones ambientales correspondientes para ello, no contempla la modificación o deterioro de elementos pertenecientes al patrimonio cultural incluido el patrimonio cultural indígena, los que no se hayan presentes en el área de influencia.

pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	
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, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	Entendiendo que el Proyecto se desarrolla en el área industrial de SCMEA, en su área de influencia no existen lugares o sitios donde se lleven a cabo manifestaciones de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, ya que en ellas se desarrollan actividades mineras autorizadas, propias de la operación. Mayores antecedentes se encuentran disponibles en la sección 2.4.6 de la DIA, y tabla 62 de la Adenda.

7. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

Los planes de emergencia y contingencia se detallan en los Anexos A (A1 Plan de Prevención de Contingencias y Emergencia y A2 Plan de Contingencia y Emergencia exclusivo del recurso hídrico y eventuales infiltraciones, ROM I) de la Adenda Complementaria de la DIA.

7.1. Plan de prevención de contingencias y emergencias

Las medidas o acciones relevantes del plan de prevención de contingencias y emergencias son las siguientes:

7.1.1. Riesgo o contingencia Derrame de Sustancia Peligrosa

Tabla 7.1.1 Riesgo o contingencia Derrame de Sustancia Peligrosa	
Riesgo o contingencia	Derrame de Sustancia Peligrosa
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	- Mantenimiento de equipos y maquinarias - Manejo de sustancias peligrosas
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Capacitación del personal a cargo de las mantenciones que involucren sustancias peligrosas (aceites, combustible). - Definición de un sector dentro de las áreas de faenas para la realización de las mantenciones. - Mantener las zonas delimitadas donde se realiza el almacenamiento de SUSPEL, donde también se mantendrá señalizado y las sustancias rotuladas. - Contar con las hojas de seguridad de las sustancias peligrosas que se manejarán.
Forma de control y seguimiento	- Registro de capacitaciones con al menos la siguiente información: Nombre, RUT, y firma del trabajador; fecha y contenido de la capacitación; nombre, RUT y cargo del relator. - Inspección visual de la delimitación del área y la señalética correspondiente. - Revisión por parte del Encargado de Medio Ambiente que

	las Hojas de Seguridad se encuentren disponibles y actualizadas.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	- Informar a la Gerencia de Medio Ambiente. - Contención del derrame con material adecuado - Solo se mantendrá en las cercanías del derrame el personal idóneo en control de derrames dotado con los implementos de seguridad correspondientes. - Utilización de materiales de control de derrame (kit antiderrame o arena).
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se dará aviso inmediato a la SMA y Seremi de Salud de la Región de Antofagasta.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo H de la DIA, Anexo D de la Adenda 1 y Anexo A1 de la Adenda complementaria.

7.1.2. Riesgo o contingencia Alteración sobre Fauna

Tabla 7.1.2 Situación de riesgo o contingencia Alteración sobre Fauna	
Riesgo o contingencia	Alteración sobre Fauna
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	- Áreas de trabajo y circulación de vehículos
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Prohibición a los trabajadores de dar alimento a animales en las áreas de obras y sectores aledaños. - Los restos de comida deberán ser siempre almacenados en bolsas al interior de contenedores herméticos y con tapa. - Capacitación a trabajadores informando respecto a la importancia y conservación de la biodiversidad del área de trabajo y sus alrededores - Control de velocidad y prohibición de acercamiento o daño a la fauna
Forma de control y seguimiento	- Registro de capacitaciones con al menos la siguiente información: Nombre, RUT, y firma del trabajador; fecha y contenido de la capacitación; nombre, RUT y cargo del relator. - Inspecciones diarias de jefes de área. - Letreros con velocidad máxima permitida.

Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	- Informar inmediatamente a la Gerencia de Medio Ambiente indicando ubicación y especie. - En caso de que se encuentre muerto, se debe realizar el reporte e informar a la SMA y SAG, luego tomar los resguardos sanitarios para el entierro de la especie. - En caso de que se encuentre con vida, se realizarán las gestiones para su rescate y liberación por parte de personal especializado de SCMEA, en caso de no ser posible o que el individuo se encuentre lesionado, se llevará a un centro de recuperación que cuente con registro SAG vigente. Luego de su recuperación se procederá a realizar la liberación, para lo cual deberá analizarse la reinserción con el SAG. - Cabe señalar, que las acciones de disposición final deberán ser previamente validadas por el SAG, antes de su ejecución, las que serán ejecutadas y costeadas por SCMEA.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se informará mediante sistema de reporte de la SMA (página web)
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo H de la DIA, Anexo D de la Adenda 1 y Anexo A1 de la Adenda complementaria.

7.1.3. Riesgo o contingencia Humedad del Depósito

Tabla 7.1.3 Situación de riesgo o contingencia Humedad del Depósito	
Riesgo o contingencia	Humedad del Depósito
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	- Depósito de Baja Ley ROM I. - Ocurrencia de precipitaciones
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Activación de Plan preventivo por Precipitaciones. - Posterior a eventos de precipitaciones en el sector Mina, superiores a 40 mm en 24 h, se procederá a efectuar una inspección en el ROM I para identificar posibles zonas erosionadas. (Operación) - Realizar el vaciado de las piscinas del ROM I para que las soluciones sean recirculadas hacia la planta

Forma de control y seguimiento	- Registro indicando fecha y responsable de las medidas implementadas en el Plan preventivo por precipitaciones. - Inspección que se acompañará de un registro fotográfico. - El registro debe indicar fecha de inicio de proceso de drenaje y fecha final.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	- Instalación de sistemas de contención - Restauración de superficies afectadas
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se informará mediante sistema de reporte de la SMA (página web)
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo H de la DIA, Anexo D de la Adenda 1 y Anexo A1 de la Adenda complementaria.

7.1.4. Riesgo o contingencia Deslizamiento o Inestabilidad del Material por Sismo

Tabla 7.1.4 Situación de riesgo o contingencia Deslizamiento o Inestabilidad del Material por Sismo	
Riesgo o contingencia	Deslizamiento o Inestabilidad del Material por Sismo
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	- Depósito de Baja Ley ROM I. - Ocurrencia de un sismo.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Mantener el diseño de ingeniería mina de los niveles del Depósito. - Posterior a un sismo de magnitud superior a 7° en escala Richter, se procederá a la inspección del área. - Se realizará la verificación de la estabilidad de taludes.
Forma de control y seguimiento	- Evaluaciones de ingeniería mina. - Inspección realizada por el área de geología.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	- El personal debe permanecer tranquilo y alejarse de elementos que puedan producir algún daño. - Evacuación del área luego del sismo - Inspección por personal especializado de la estructura del Depósito de Baja Ley ROM I.

	- Remover material en caso de desprendimiento.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se informará mediante sistema de reporte de la SMA (página web) y a SERNAGEOMIN de la Región de Antofagasta.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo H de la DIA, Anexo D de la Adenda 1 y Anexo A1 de la Adenda complementaria.

7.1.5. Riesgo o contingencia Incendio

Tabla 7.1.5 Situación de riesgo o contingencia Incendio	
Riesgo o contingencia	Incendio
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	- Depósito de Baja Ley ROM I. - Acumulación de materiales inflamables, zona fumadores, mala mantención de equipos.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Mantenimiento de las áreas de trabajo libres de materiales inflamables en desuso y despejadas. - Prohibición de fumar fuera de los sectores que sean definidos para ello, así como botar colillas de cigarrillo fuera de contenedores. - Las maquinarias y vehículos contarán con sus mantenciones al día. - SCMEA cuenta con brigada de emergencias, dentro de sus preparaciones se encuentra la capacitación ante incendio. - Prohibición de cualquier tipo de quemas.
Forma de control y seguimiento	- Registro de capacitaciones con al menos la siguiente información: Nombre, RUT, y firma del trabajador; fecha y contenido de la capacitación; nombre, RUT y cargo del relator. - Programa de mantención preventiva de la maquinaria, equipos y vehículos utilizados.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	- Evacuación del personal no capacitado en el amago de incendio. - Control del Incendio, por medios propios mediante la brigada de emergencias y/o Bomberos. - Dirigirse a la zona de seguridad hasta tener control del incendio.

Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se informará mediante sistema de reporte de la SMA (página web)
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo H de la DIA, Anexo D de la Adenda 1 y Anexo A1 de la Adenda complementaria.

7.1.6. Riesgo o contingencia Infiltración de Sustancias Lixiviantes en las Aguas Subterráneas

Tabla 7.1.6 Situación de riesgo o contingencia Infiltración de Sustancias Lixiviantes en las aguas Subterráneas	
Riesgo o contingencia	Infiltración de Sustancias Lixiviantes en las aguas Subterráneas
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	- Depósito de Baja Ley ROM I.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Realizar muestreos mensuales de los pozos de los parámetros aprobados en la RCA N° 224/07. - Reportar mediante la plataforma de la SMA los niveles de los pozos en caso de excedencias. - Realizar monitoreo de calidad de las aguas subterráneas. - Realización de tomografía (operación).
Forma de control y seguimiento	- Muestreos realizados por empresa externa acreditadas.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	- Realizar muestreos mensuales de los pozos del ROM I. - Bombeo del pozo - Utilización Piscina de Emergencias.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	- Reportar mediante la plataforma de la SMA los niveles de los pozos en caso de excedencias.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo H de la DIA, Anexo D de la Adenda 1 y Anexo A1 de la Adenda complementaria.

7.1.7. Riesgo o contingencia Derrame de Sustancia Lixiviente del Depósito de Baja Ley ROM I

Tabla 7.1.7 Situación de riesgo o contingencia Derrame de Sustancia Lixiviente del Depósito de Baja Ley ROM I

Riesgo o contingencia	Derrame de Sustancia Lixivante del Depósito de Baja Ley ROM I
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	- Depósito de Baja Ley ROM I.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Contar con un Sistema de detección de fugas - Recirculación al Depósito de Baja Ley ROM I de la Piscina de Emergencia - Canaleta entre sumidero y Piscina de PLS entre la piscina de operación y la de emergencia.
Forma de control y seguimiento	- Mantenimiento de sistema de detección de fugas. - Ficha de mantenimiento de las bombas que realicen extracción de solución. - Mantenimiento de estado de la canaleta.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	- Sistema de detección de fugas en piscinas. - Recirculación al Depósito de Baja Ley ROM I. - Sistema de cierre
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se informará mediante sistema de reporte de la SMA (página web)
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo H de la DIA, Anexo D de la Adenda 1 y Anexo A1 de la Adenda complementaria.

8. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

La normativa de carácter ambiental aplicable al proyecto y su forma de cumplimiento es la siguiente:

8.1. Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto

8.1.1. Decreto con Fuerza de Ley N°458/1975

Tabla 8.1.1 Decreto con Fuerza de Ley N°458/1975	
Componente/materia:	Ordenamiento territorial.
Norma	D.F.L. N°458/1975. Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Ley General de Urbanismo y Construcciones (LGUC).
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación y cierre.

Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto se emplaza íntegramente fuera de los límites urbanos de la comuna de Calama. Los Planes Reguladores de nivel comunal, tales como los existentes en la comuna antes mencionada, por establecerlo así la Ley General de Urbanismo y Construcciones, pueden zonificar sólo las áreas urbanas, y por lo tanto, no existe convergencia o superposición territorial entre estos instrumentos y las partes y obras físicas que comprende el proyecto.
Forma de cumplimiento	<u>Fase de operación</u> El Proyecto se encuentra emplazado íntegramente en área rural de acuerdo a los Instrumentos de Planificación Territorial de nivel comunal actualmente vigentes para la comuna de Calama. Las instalaciones que conforman el presente Proyecto cuentan con aprobación de la Dirección de Obras Municipales. De esta forma, el Proyecto se adecua a la presente normativa. <u>Fase de cierre</u> El Proyecto se encuentra emplazado íntegramente en área rural de acuerdo con los Instrumentos de Planificación Territorial de nivel comunal actualmente vigentes para la comuna de Calama. Las instalaciones que conforman el presente Proyecto cuentan con aprobación de la Dirección de Obras Municipales.
Indicador que acredita su cumplimiento	No aplica, por cuanto el Proyecto no contempla edificaciones que requieran solicitud del PAS 160.
Forma de control y seguimiento	No aplica.

8.1.2. Decreto Supremo N°47/1992

Tabla 8.1.2 Decreto Supremo N°47/1992	
Componente/materia:	Ordenamiento territorial.
Norma	D.S. N°47/1992. Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC).
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto se emplaza íntegramente fuera de los límites urbanos de la comuna de Calama. Los Planes Reguladores de nivel comunal, tales como los existentes en la comuna antes mencionada, por establecerlo así la Ley General de Urbanismo y Construcciones, pueden zonificar sólo las áreas urbanas, y por lo tanto, no existe convergencia o superposición territorial entre estos instrumentos y las partes y obras físicas que comprende el proyecto.
Forma de cumplimiento	El Proyecto se encuentra emplazado íntegramente en área rural de desarrollo

	minero de acuerdo con los Instrumentos de Planificación Territorial de nivel comunal actualmente vigentes para la comuna de Calama, razón por la cual se dará cumplimiento a lo establecido en el artículo 2.1.19 del ya citado cuerpo normativo.
Indicador que acredita su cumplimiento	No aplica, por cuanto el Proyecto no contempla edificaciones que requieran solicitud del PAS 160.
Forma de control y seguimiento	No aplica.

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

8.2.1. Decreto Supremo N°144/1961

Tabla 8.2.1 Decreto Supremo N° 144/1961	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Norma	Decreto Supremo N° 144/1961 MINSAL “Establece Norma para Evitar Emanaciones y Contaminantes Atmosféricos de Cualquier Naturaleza”
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<u>Fase de operación:</u> Las emisiones se producirán mayoritariamente en el sector mina, sin embargo, éstas no superarán las 4,66 ton/año de MP10, 0,47 ton/año de MP2.5, 0,08 ton/año de NOx, 0,00 ton/año de SO₂, 0,02 ton/año de CO y 0,00 ton/año de COV. Estando asociadas a circulación por caminos y motores en ruta. Respecto a las emisiones que se producirán en el sector Planta, éstas no superarán las 2,55 ton/año de MP10, 0,26 ton/año de MP2.5, 0,02 ton/año de NO_x, 0,00 ton/año de SO₂, 0,00 ton/año de CO y 0,00 ton/año de COV. Estando asociadas a circulación por caminos y motores en ruta. A partir de lo antes expuesto, tanto las emisiones de material particulado, como la de gases serán no significativas. Asimismo, al tratarse de caminos, dichas emisiones se distribuirán en una gran extensión, de terreno produciéndose mayoritariamente en la zona de mina, y en menor medida en la zona de Planta. <u>Fase de cierre:</u> Durante la fase de cierre, el Proyecto contempla la generación de emisiones temporales de material particulado y gases como consecuencia del desplazamiento de vehículos sobre caminos no pavimentados y maquinaria en los frentes de trabajo. No obstante, la lejanía a centros poblados y las medidas de abatimiento que se implementarán, tales como la humectación de caminos y mantención al día de vehículos y maquinaria, se estima que dichas emisiones serán poco significativas, además de temporales.
Forma de cumplimiento	<u>Fase de operación</u> El Proyecto controlará las emisiones mediante la humectación tanto de caminos como de material a remover (preparación de superficies). Las emisiones de vehículos y maquinarias serán sometidas a mantenciones

	periódicas y cumplirán con las normas de emisión, lo que asegurará que los motores operen en buenas condiciones. Las velocidades de circulación serán controladas con el objetivo de que el polvo en suspensión sea minimizado. <u>Fase de cierre</u> Se realizarán las mismas medidas descritas para la fase de operación.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Contar con un plan de humectación de frentes de trabajo y camino, con sus respectivas fichas de registro de la actividad. - Registro del chequeo de la salida del transporte de carga. - Certificados de revisión técnica al día.
Forma de control y seguimiento	Verificación de registros de cumplimiento de las medidas propuestas.

8.2.2. Decreto Supremo N°54/1994

Tabla 8.2.2 Decreto Supremo N° 54/1994	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Norma	Decreto Supremo N°54/1994 Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Establece Norma de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Medianos y Pesados.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante las fases de operación y cierre del Proyecto habrá circulación de vehículos motorizados medianos destinados al transporte de materiales, insumos y trabajadores a las distintas áreas del Proyecto. Cabe destacar que esta norma no aplica a equipos mineros de apoyo utilizados para la ejecución del Proyecto.
Forma de cumplimiento	<u>Fase de operación</u> Los vehículos motorizados medianos destinados al transporte de materiales, insumos y trabajadores utilizados durante la operación del Proyecto cumplirán con la norma de emisión vigente, tendrán su revisión técnica al día y contarán con su sello verde adherido en el parabrisas del vehículo, lo que corresponde al indicador de cumplimiento de la norma. <u>Fase de cierre</u> Se implementarán las mismas medidas descritas para la fase de operación.
Indicador que acredita su cumplimiento	Contar con los certificados de revisión técnica al día, además de los sellos verdes adheridos en los parabrisas de los vehículos.
Forma de control y seguimiento	Verificación de registros de Revisiones Técnicas al día.

8.2.3. Decreto Supremo N°4/1994

Tabla 8.2.3 Decreto Supremo N°4/1994	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Norma	Decreto Supremo N°4/94, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Norma de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y fija los Procedimientos para su Control.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará	Operación y cierre

cumplimiento	
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante las fases de operación y de cierre del Proyecto habrá circulación de vehículos motorizados pesados destinados al transporte de materiales, insumos y trabajadores a las distintas áreas del Proyecto.
Forma de cumplimiento	<u>Fase de operación</u> Los vehículos utilizados durante la operación del Proyecto que utilicen caminos fuera de la faena cumplirán con la norma de emisión vigente, tendrán su revisión técnica al día y contarán con su sello verde adherido en el parabrisas del vehículo, lo que corresponde al indicador de cumplimiento de la norma. <u>Fase de cierre</u> Se realizarán las mismas medidas descritas para la fase de operación
Indicador que acredita su cumplimiento	Contar con las Revisiones técnicas vigentes de todos los vehículos empleados para el traslado y transporte de insumos y del personal.
Forma de control y seguimiento	Verificación de los registros de Revisiones Técnicas al día.

8.2.4. Decreto Supremo N°138/2005

Tabla 8.2.4 Decreto Supremo N°138/2005	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Norma	Decreto Supremo N°138/2005 Ministerio de Salud. Establece Obligación de Declarar Emisiones para Fuentes Fijas.
Otros cuerpos legales	D.F.L. N° 725 de 1967 del Ministerio de Salud
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto no comprende la construcción de nuevas fuentes de emisión de aquellas establecidas en el D.S. N°138/05. Este Proyecto mantendrá el uso de generadores eléctricos, los cuales serán declarados en conformidad de la normativa vigente.
Forma de cumplimiento	<u>Fase de operación</u> Se entregará la información respecto de las emisiones atmosféricas de los equipos de potencia mayor a 20 kW, a través del sitio web del Registro de Emisiones y Transferencia de contaminantes del Ministerio de Medio Ambiente, www.retc.cl, o el que lo reemplace. Presentación del formulario para la declaración de emisiones ante la SEREMI de Salud a través del Sistema de Ventanilla Única – RETC. <u>Fase de cierre</u> Se realizarán las mismas medidas descritas para la fase de operación.
Indicador que acredita su cumplimiento	Comprobante electrónico de declaración anual realizada.
Forma de control y seguimiento	Verificación anual del ingreso de todas las emisiones del Proyecto en el Registro de emisiones y transferencia contaminantes (RETC).

8.2.5. Decreto Supremo N°38/2011

Tabla 8.2.5 Decreto Supremo N°38/2011	
Componente/materia:	Ruido
Norma	Decreto Supremo N° 38/11. Ministerio del Medio Ambiente. Establece Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica, elaborada a partir de la revisión del D.S. N°146/97, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Titular señala que el Proyecto genera emisiones de ruido puntuales, acotadas tanto en espacio físico como en tiempo, debido fundamentalmente al flujo vehicular y funcionamiento de maquinaria pesada (cuando se realice mantención anual del sistema), asociadas a la operación del Depósito de Baja Ley ROM I, la extensión de la vida útil, no aumenta de manera significativa el ruido que actualmente generan las actividades de explotación del actual rajo de la mina, las cuales corresponden a la principal fuente de emisión.
Forma de cumplimiento	<u>Fases de operación</u> Se exigirá y controlará que los vehículos que transporten materiales y personal desde y hacia la faena, cuenten con sus mantenciones al día, de forma tal de velar por la generación de ruidos mínimos de motores, chasis y acoplados. Cabe destacar que esta disposición no es aplicable camiones de extracción de material ni otros equipos mineros de apoyo utilizados para la ejecución del Proyecto. <u>Fase de cierre</u> Se implementarán las mismas medidas descritas para la fase de operación, correspondientes a exigir y controlar que los vehículos que transporten materiales y personal desde y hacia la faena cuenten con la revisión técnica al día.
Indicador que acredita su cumplimiento	Como indicadores de cumplimiento se considerará sus mantenciones al día de los vehículos que transporten materiales y personal desde y hacia la faena.
Forma de control y seguimiento	Verificación de contar con los registros sus mantenciones al día.

8.2.6. Decreto con Fuerza de Ley N°725/1967

Tabla 8.2.6 D.F.L. N°725/1967	
Componente/materia:	Residuos líquidos
Norma	D.F.L. N°725/67, Ministerio de Salud. Código Sanitario.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante las fases de operación y cierre del Proyecto se producirán aguas servidas, que corresponderán a las aguas servidas provenientes de los servicios higiénicos. Cabe destacar que no se requerirá mano de obra adicional por lo que se mantendrá la cantidad de aguas servidas generadas actualmente en la faena.
Forma de cumplimiento	<u>Fase de operación</u>

	Se mantendrá la generación de aguas servidas con respecto a la operación actual de SCMEA, ya que no se aumentará la dotación de personal. Este tipo de residuos serán tratados en planta de tratamiento de aguas servidas existente en las actuales instalaciones de la Titular, la que cuenta con Resolución Sanitaria N°2415/2004, aprobada por el Servicio de Salud de Antofagasta, y RCA N°25/1999 que aprueba el sistema colector y de tratamiento de aguas servidas. <u>Fase de cierre</u> Se implementarán las mismas medidas descritas para la fase de operación, aun cuando la cantidad de aguas servidas de origen domiciliario serán inferiores en esta etapa y por ende podría requerirse un sistema de tratamiento de menor envergadura.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Resoluciones de aprobación de Proyecto de aguas servidas, y autorización de funcionamiento, emitidas por los organismos competentes. - Contar con contratos vigentes con las empresas autorizadas para el manejo de los residuos proveniente de los baños químicos.
Forma de control y seguimiento	- Mantención de los permisos vigentes de funcionamiento de las PTAS. - Copia de autorización sanitaria de la empresa que transporta los residuos provenientes de los baños químicos.

8.2.7. Decreto Supremo N° 594/1999

Tabla 8.2.7 Decreto Supremo N° 594/1999	
Componente/materia:	Residuos líquidos
Norma	D.S. N°594/1999 Ministerio de Salud. Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.
Otros cuerpos legales	D.F.L. N°725/67, Ministerio de Salud. Código Sanitario
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante las fases de operación y cierre del Proyecto se producirán aguas servidas, que corresponderán a las aguas servidas provenientes de los servicios higiénicos. Cabe destacar que no se requerirá mano de obra adicional por lo que se mantendrá la cantidad de aguas servidas generadas actualmente en la faena.
Forma de cumplimiento	<u>Fase de operación</u> Se mantendrá la generación de aguas servidas con respecto a la operación actual de SCMEA, ya que no se aumentará la dotación de personal. Este tipo de residuos serán tratados en plantas de tratamiento de aguas servidas existentes en las actuales instalaciones de SCMEA, aprobada por el Servicio de Salud de Antofagasta, y RCA N°25/1999 que aprueba el sistema colector y de tratamiento de aguas servidas. <u>Fase de cierre</u> Se implementarán las mismas medidas descritas para la fase de operación, aún cuando la cantidad de aguas servidas de origen domiciliario serán inferiores en

	esta etapa y por ende podría requerirse un sistema de tratamiento de menor envergadura.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Resoluciones de aprobación de Proyecto de aguas servidas, y autorización de funcionamiento. - Contar con contratos vigentes con las empresas autorizadas para el manejo de los residuos proveniente de los baños químicos.
Forma de control y seguimiento	- Mantención de los permisos vigentes de funcionamiento de las PTAS. - Copia de autorización sanitaria de la empresa que transporta los residuos provenientes de los baños químicos.

8.2.8. Decreto Supremo N°148/2003

Tabla 8.2.8 Decreto Supremo N°148/2003	
Componente/materia:	Residuos sólidos
Norma	Decreto Supremo N°148/2003, Ministerio de Salud. Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.
Otros cuerpos legales	D.F.L. N°725/67, Ministerio de Salud. Código Sanitario.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la fase de operación del Proyecto la generación de RESPEL no variará en cantidad o calidad con respecto a la operación actual, los cuales se manejarán de acuerdo con los procedimientos definidos en el Plan de Manejo de Residuos Peligrosos de SCMEA. Durante la fase de cierre la cantidad de residuos generados probablemente disminuirá significativamente. Sin embargo, se manejarán de acuerdo con los procedimientos definidos en el referido Plan de Manejo de Residuos Peligrosos de SCMEA.
Forma de cumplimiento	<u>Fase de operación</u> Los residuos peligrosos serán transportados por terceros autorizados a los sitios de almacenamiento temporal de residuos peligrosos con que cuenta SCMEA en la actualidad, para luego ser enviados a disposición final por empresa autorizada a sitios que posean autorización. Como parte del plan de manejo de residuos peligrosos que actualmente posee el Titular, se habilitarán puntos de segregación de RESPEL, los cuales se localizarán adyacentes a los puntos de generación. Se dará cumplimiento a los requerimientos establecidos en el D.S. N°148 Reglamento sobre Manejo de Residuos Peligrosos, y la disposición final de los residuos peligrosos se realizará mediante la empresa autorizada. <u>Fase de cierre</u> Se efectuarán las mismas acciones descritas para la fase de operación en el manejo de residuos peligrosos, aun cuando podrían requerirse instalaciones de menor tamaño que las utilizadas durante la operación.
Indicador que acredita su	- Contar con el permiso del patio de residuos peligrosos en la instalación de

cumplimiento	faena. - Registro actualizado de los residuos almacenados y los retirados por empresa autorizada. - Autorización sanitaria de la empresa que realiza el retiro y manejo de los residuos peligrosos. - Declaración de Residuos Peligrosos (RETC).
Forma de control y seguimiento	- Inspecciones visuales periódicas del Patio de Residuos. - Chequeos y revisión de la vigencia de los contratos con las empresas externas autorizadas por la autoridad sanitaria que transportan y disponen los residuos peligrosos.

8.2.9. Decreto con Fuerza de Ley N°725/1967

Tabla 8.2.9 Decreto con Fuerza de Ley N°725/1967	
Componente/materia:	Residuos sólidos
Norma	D.F.L. N°725/67, Ministerio de Salud. Código Sanitario.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Se generarán residuos sólidos en todas las fases del Proyecto.
Forma de cumplimiento	<u>Fase de operación</u> La generación de residuos domiciliarios no incrementará con respecto a la operación actual, ya que no se requiere ampliar la dotación de personal. Al respecto, la disposición final se realizará en el Centro Integral de Residuos (CIR) para residuos domiciliarios, aprobado mediante Resolución Sanitaria N°1286 de 9 de abril de 2012. La generación de residuos industriales no variará en cantidad o calidad, con respecto a la operación actual. Los residuos sólidos industriales generados por las actividades serán dispuestos en la zanja de residuos industriales existente en la faena minera, la cual cuenta con autorización mediante Resolución N°1282 de 9 de abril de 2012. <u>Fase de cierre</u> Se efectuarán las mismas acciones descritas para la fase de operación en el manejo de residuos domésticos y sólidos industriales no peligrosos, aun cuando podrían requerirse instalaciones de menor tamaño que las utilizadas durante la operación
Indicador que acredita su cumplimiento	- Planes de Manejo de Residuos aprobados. - Registro actualizado de los residuos almacenados y los retirados por empresa autorizada. - Autorización sanitaria de la empresa que realiza el retiro y manejo de los residuos peligrosos. - Declaración de Residuos Peligrosos (RETC),

	- Para el caso de los residuos peligrosos, además su cantidad será declarada oportunamente en el SIDREP.
Forma de control y seguimiento	- Inspecciones visuales periódicas de los sectores de almacenamiento temporal de residuos. - Chequeos y revisión de la vigencia de los contratos con las empresas externas autorizadas por la autoridad sanitaria que transportan y disponen los residuos

8.2.10. Decreto Supremo N°594/1999

Tabla 8.2.10 Decreto Supremo N°594/1999	
Componente/materia:	Residuos sólidos
Norma	Decreto Supremo N°594/1999, Ministerio de Salud. Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los lugares de trabajo.
Otros cuerpos legales	D.F.L. N°725/67, Ministerio de Salud. Código Sanitario.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Se generarán residuos sólidos en todas las fases del Proyecto.
Forma de cumplimiento	<u>Fases de operación</u> En materia de residuos industriales; su acumulación, tratamiento y disposición en el que cuenta con autorización sanitaria. En el evento que se contraten los servicios de empresas para que hagan tratamiento o disposición final de los residuos industriales generados fuera del predio, se exigirá contar con autorización sanitaria para ello. Se presentará a la autoridad sanitaria una declaración previa con la cantidad y calidad de los residuos industriales que se proyecta generar, diferenciando aquellos considerados como peligrosos de acuerdo con el listado contenido en el Reglamento. <u>Fase de cierre</u> Durante el desarrollo de esta se cumplirá con la normativa de la misma forma enunciada para las etapas previas.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Planes de manejo de residuos aprobados - Registro actualizado de los residuos.
Forma de control y seguimiento	- Inspecciones visuales periódicas de los sectores de almacenamiento temporal de residuos.

8.2.11. Decreto Supremo N°1/2013

Tabla 8.2.11 Decreto Supremo N°1/2013	
Componente/materia:	Residuos sólidos
Norma	Decreto Supremo N°1/2013 del Ministerio del Medio Ambiente. Aprueba el Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC.
Otros cuerpos legales	Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente, modificada por Ley 20.417.

Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Se generarán emisiones en las fases de operación y cierre, conforme al desarrollo de las actividades del proyecto, se generarán emisiones y residuos que deberán ser informados por el titular, mediante el portal electrónico del RETC.
Forma de cumplimiento	El Proyecto dará cumplimiento a esta norma, proporcionando la información requerida con la periodicidad y en la forma establecida en la RCA, ingresándola en el RETC.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Entrega de la información requerida en la forma y plazos establecidos. Declaración de generación de emisiones y residuos realizada a través del Sistema de Ventanilla Única del RETC.
Forma de control y seguimiento	- Ingreso de datos al Registro de emisiones y transferencia contaminantes (RETC).

8.2.12. Ley 20.920

Tabla 8.2.12 Ley 20.920	
Componente/materia:	Residuos sólidos
Norma	Ley N° 20.920, Ministerio del Medio Ambiente, establece Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje.
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Se generarán residuos sólidos en las fases de operación y cierre, ya que el proyecto no contempla fase de construcción.
Forma de cumplimiento	<u>Fase de operación</u> Los residuos generados durante el desarrollo de esta etapa serán manejados en conformidad a la normativa vigente, contando con la o las autorizaciones correspondientes, lo cuales serán declarados a través del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC). En caso de aplicación de los reglamentos asociados al cumplimiento de cada producto prioritario SCMEA, dará cumplimiento a éste. <u>Fase de cierre</u> Se dará cumplimiento al cuerpo normativo antes referido y a los reglamentos dictados con arreglo al mismo, de la misma forma que se hará en la fase de operación.
Indicador que acredita su	- Uso del RETC para declarar los residuos generados.

cumplimiento	- Contratación de seguro, en el evento que sea necesario contratar uno.
Forma de control y seguimiento	- Copia de autorizaciones sanitarias de los sitios de disposición. - Comprobantes generados por el sistema RETC - Copia de póliza de seguro, en el evento que sea necesario contratar uno.

8.2.13. Decreto Supremo N° 43/2012

Tabla 8.2.13 Decreto Supremo N° 43/2012	
Componente/materia:	Contaminación lumínica
Norma	D.S. N°43/2012, del Ministerio del Medio Ambiente. Norma de Emisión para la regulación de la Contaminación Lumínica.
Otros cuerpos legales	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto se localiza en la Región de Antofagasta y operará en horario tanto diurno como nocturno, requiriéndose iluminación en este último caso para sus instalaciones.
Forma de cumplimiento	El diseño de toda la luminaria requerida se realizará de acuerdo a lo establecido en este cuerpo legal, dando cumplimiento a sus normas. Para acreditar dicho cumplimiento, se presentarán los correspondientes certificados de control luminométrico a la SEC.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Certificación, previa a la instalación, del cumplimiento de los límites de emisión. Esta certificación debe ser realizada por laboratorios autorizados para tales efectos por la SEC. - Declaración simple del instalador autorizado a cargo de la ejecución de las instalaciones, en la cual indique el cumplimiento del ángulo de montaje de dichas luminarias.
Forma de control y seguimiento	Requerimiento de la certificación de la luminaria y la entrega de esta a la SEC.

8.2.14. D.S.N°594/1999

Tabla 8.2.14 Decreto Supremo N° 594/1999	
Componente/materia:	Sustancias peligrosas
Norma	D.S. N°594/1999. Ministerio de Salud. Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.
Otros cuerpos legales	D.F.L. N°725/67, Ministerio de Salud. Código Sanitario.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión,	Uso de combustibles, lubricantes y ácido Sulfúrico

residuo o sustancias a la que aplica	
Forma de cumplimiento	Durante todas las fases del Proyecto se dará cumplimiento a las condiciones de almacenamiento de las sustancias peligrosas de acuerdo con lo señalado en la NCh 382 Of.2013 y NCh 2120/1 al 9 Of.2004, manteniendo estándares de seguridad que no pongan en riesgo la seguridad del trabajador, medio ambiente o infraestructura y siendo debidamente identificadas conforme a las normas chilenas oficiales en la materia. Se mantendrán además los elementos exigidos por la norma, tales como un plan detallado para enfrentar emergencias, una hoja de seguridad, croquis de ubicación dentro del recinto, etc. De este modo, el almacenamiento de materiales se realizará por procedimientos y en lugares apropiados y seguros para los trabajadores.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se verificarán los elementos exigidos por la norma, tales como un plan detallado para enfrentar emergencias, una hoja de seguridad, croquis de ubicación dentro del recinto, etc.
Forma de control y seguimiento	Control periódico vía check list de los elementos exigidos por la norma

8.2.15. D.S.N°132/2002

Tabla 8.2.15 Decreto Supremo N° 132/2002	
Componente/materia:	Sustancias peligrosas
Norma	D.S. N°132/2002. Ministerio de Minería. Fija Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado del Reglamento de Seguridad Minera.
Otros cuerpos legales	Ley N° 3.525, crea el Servicio Nacional de Geología y Minería.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Uso de combustibles, lubricantes y ácido Sulfúrico
Forma de cumplimiento	Se dará cumplimiento a lo dispuesto en el mencionado cuerpo normativo en todas las fases del Proyecto, de manera que se asegure la protección de la vida e integridad física de las personas que se desempeñen en este Proyecto, y de aquellas que bajo circunstancias específicas y definidas estén ligadas a éste. Para efectos de garantizar lo anterior se contemplan las siguientes medidas: - Sistema documentado de los procedimientos de trabajo para las distintas actividades consideradas por el Proyecto.

	- Se proporcionará a los trabajadores elementos de protección personal adecuados a la función que desempeñan, entre los cuales incluyen: casco de seguridad, lentes de seguridad, zapatos de seguridad, guantes de seguridad, chaleco reflectante. - La ejecución de los trabajos se registrará primeramente por las normas especificadas en el Reglamento, luego las aprobadas por los organismos competentes nacionales y en subsidio por aquellas normas técnicas internacionalmente aceptadas por SCMEA.
Indicador que acredita su cumplimiento	Procedimientos previamente fijados de las actividades que forman parte del Proyecto, en todas sus fases y los registros asociados a entrega de elementos y documentación asociada.
Forma de control y seguimiento	Archivo de permisos de trabajo aprobados. Registro entrega de EPP a trabajadores.

8.2.16. Resolución N°1.001

Tabla 8.2.16 Resolución N° 1.001/1997	
Componente/materia:	Sustancias peligrosas
Norma	Resolución Exenta N°1.001/1997. Servicio de Salud de Antofagasta. Establece Obligatoriedad de Notificar al Servicio de Salud de Antofagasta Accidentes por Derrames de Productos Químicos.
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto requiere del transporte de productos químicos para la ejecución de sus actividades durante la fase de operación.
Forma de cumplimiento	SCMEA utilizará como ventanilla única a la SMA en caso de producirse un derrame o accidente con algún tipo de sustancia, y con el reporte que se emita, este será remitido vía correo electrónico a la casilla de correo de la SEREMI de Salud, que indique formalmente el SEA a SCMEA.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de comunicaciones a la SMA y Seremi de Salud, en caso de que hayan ocurrido accidentes.
Forma de control y seguimiento	Informe de investigación según Sistema de Gestión Ambiental, con las causas, impactos y medidas correctivas.

8.2.17. D.S. N°43/2015

Tabla 8.2.17 Decreto Supremo N° 43/2015	
Componente/materia:	Sustancias peligrosas
Norma	D.S. N°43/2015, del Ministerio de Salud. Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas.

Otros cuerpos legales	D.F.L. N°725/67, Ministerio de Salud. Código Sanitario.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante las fases de operación y cierre se almacenarán y utilizarán sustancias peligrosas.
Forma de cumplimiento	En todas las fases del Proyecto, se utilizarán algunas sustancias peligrosas, tales como aceites, lubricantes y ácido Sulfúrico. Para ello se cumplirán todas las exigencias indicadas en este Decreto Supremo, en cuanto al lugar de almacenamiento (cerrada en su perímetro por muros resistentes al agua, de piso sólido, liso, impermeable y no poroso, con sistema de contención de derrames, contar con extintores compatibles a las sustancias a almacenar), al manejo de estos insumos, capacitaciones anuales para el manejo de estas sustancias, contar con un procedimiento de operación para el almacenamiento de sustancias peligrosas, así como registros impresos fuera del lugar de almacenamiento de las sustancias almacenadas y las hojas de seguridad de cada una de ellas.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Registro fotográfico de sector de almacenamiento de sustancias peligrosas. - Registros de las sustancias almacenadas, inventario de todo lo almacenado y sus hojas de seguridad. - Registros de capacitación a empleados que manejen sustancias peligrosas.
Forma de control y seguimiento	Revisiones periódicas de registros, inventarios, hojas de seguridad y lugar de almacenamiento.

8.2.18. D.S. N°298/1994

Tabla 8.2.18 Decreto supremo N° 298/1994	
Componente/materia:	Sustancias peligrosas
Norma	Decreto Supremo N°298/94. Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Reglamenta Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos.
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante sus fases el Proyecto requerirá el transporte de insumos peligrosos

	inflamables, dentro de los cuales se encuentra el combustible y lubricantes.
Forma de cumplimiento	El transporte de productos e insumos estará a cargo de empresas especializadas, las que de manera contractual deberán acreditar el cumplimiento de este decreto. Por tanto, el transporte de las cargas que sean consideradas o categorizadas como peligrosas se dará en cumplimiento a la presente normativa, estableciéndose planes para su transporte, contándose con las autorizaciones que correspondan, y bajo los parámetros de señalización respectiva. Dentro de estos parámetros se considerarán la demarcación (rótulos referidos en la Norma Chilena Oficial NCh 2190.0f 03), etiquetaje en clasificación y el tipo de riesgos asociados a la sustancia peligrosa (NCh 2245. Of 2015, Hojas de datos de seguridad para productos químicos).
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro interno de los contratos vigentes con terceros.
Forma de control y seguimiento	Inspección visual y chequeo de registro interno.

8.2.19. D.S. N°160/2008

Tabla 8.2.19 Decreto Supremo N° 160/2008	
Componente/materia:	Combustibles y electricidad
Norma	Decreto Supremo N°160/08. Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción. Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción, Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos.
Otros cuerpos legales	D.S. N°132/2002. Ministerio de Minería. Fija Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado del Reglamento de Seguridad Minera.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Las actividades del Proyecto en sus fases de operación y cierre requieren del uso de combustibles líquidos
Forma de cumplimiento	<u>Fase de operación</u> Las actividades del Proyecto requieren del uso de combustibles líquidos, especialmente en relación con el funcionamiento de maquinarias y vehículos. Para el almacenamiento de combustible y lubricantes en la fase de operación

	se considera utilizar las actuales instalaciones con que cuenta SCMEA en su faena minera. Dichas instalaciones cumplen con los estándares asociados a la seguridad de recintos donde se almacenen y manipulen los combustibles líquidos derivados del petróleo, y se encuentran inscritas en la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC). Se considera indicador de cumplimiento la inscripción actual de las instalaciones existentes en la SEC. <u>Fase de cierre</u> Se implementarán las mismas medidas descritas para la fase de operación, aun cuando probablemente se utilizará menor cantidad de combustibles y lubricantes para la fase de cierre.
Indicador que acredita su cumplimiento	Contar con los permisos e inscripción actual de las instalaciones existentes en la SEC.
Forma de control y seguimiento	Revisión periódica del buen funcionamiento de todas las instalaciones de almacenamiento de combustibles.

8.2.20 Res. Ext. N°610/1982

Tabla 8.2.20 Res.Ext. N° 610/1982	
Componente/materia:	Combustibles y electricidad
Norma	Resolución Exenta N°610/82. Superintendencia de Electricidad y Combustibles. Prohíbe el Uso de PCB en Equipos Eléctricos.
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto requiere el uso de equipamiento eléctrico.
Forma de cumplimiento	Si bien el Proyecto no requerirá nuevas instalaciones eléctricas, bastando con las existentes en la actualidad, el Titular cumplirá con la prohibición del uso de bifenilos policlorados (PCB) en todas las fases del Proyecto, como fluido dieléctrico en transformadores, condensadores y cualquier otro equipo

	eléctrico.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros de equipos que acrediten el no uso de fluidos dieléctricos a base de bifenilos policlorados (PCB).
Forma de control y seguimiento	Verificación de contar con registros de los equipos del Proyecto.

8.2.21 Ley N°20.551

Tabla 8.2.21 Ley N°20.551	
Componente/materia:	Seguridad Minera
Norma	Ley N°20.551, del Ministerio de Minería, que Regula el Cierre de Faenas e Instalaciones Mineras; y D.S. N°41/2012, del Ministerio de Minería. Reglamento de la Ley de Cierre de Faenas e Instalaciones Mineras.
Otros cuerpos legales	- Ley N° 3.525, crea el Servicio Nacional de Geología y Minería - D.S. N°132/2002. Ministerio de Minería. Fija Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado del Reglamento de Seguridad Minera.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Las actividades del Proyecto contemplan principalmente la ampliación de la vida útil del Depósito de Baja Ley ROM I.
Forma de cumplimiento	<u>Fase de operación</u> SCMEA asegurará que se cumplan los requisitos del Reglamento de Seguridad Minera en todas las actividades asociadas al Proyecto, con el objeto de proteger la vida e integridad física de las personas; y de proteger las instalaciones e infraestructura y asegurar la continuidad de su proceso. Para ello, se dará cumplimiento a lo dispuesto en el mencionado cuerpo normativo mediante la obtención de los Permisos Ambientales Sectoriales Mixtos (PASM) aplicables al Proyecto: - N° 136 “Permiso para establecer un botadero de estériles o acumulación de mineral”. - N° 137 “Permiso para la aprobación del plan de cierre de una faena minera”. <u>Fase de cierre</u> En la fase de cierre se implementarán las mismas medidas de seguridad que en la fase de operación
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento serán las resoluciones mediante las cuales se otorguen los Permisos ya citados.
Forma de control y seguimiento	Documentos aprobatorios por parte de la autoridad de los PAS 136 y 137.

--	--

8.3. Normas relacionadas con componentes ambientales (fauna, vegetación y flora, suelo, agua, patrimonio cultural)

8.3.1. Ley de Caza 19.473/1996

Tabla 8.3.1 Ley 19.473/1996	
Componente/materia:	Recursos naturales
Norma	- Ley N°19.473 de 1996, del Ministerio de Agricultura. Ley de Caza. Sustituye la Ley N°4.601 Publicada en el Diario Oficial el 27 de septiembre de 1996. - D.S. N°5/1998. Ministerio de Agricultura. Aprueba Reglamento de la Ley de Caza.
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Depósito de Baja Ley ROM I
Forma de cumplimiento	<u>Fase de operación</u> El Proyecto no considera la caza o captura de especies de fauna silvestre. No obstante, SCMEA instruirá al personal, tanto propio como de contratistas, respecto de normas de conducta adecuadas para la protección de la fauna en todas las áreas del Proyecto. SCMEA efectuará charlas de inducción y capacitación al personal que trabajará en el Proyecto, tanto propio como contratistas, a fin de sensibilizarlos en la temática medio ambiental. Se promoverán conductas tendientes a minimizar la generación de residuos en la obra y se educará en temas de conservación de la biodiversidad. Mediante cláusulas contractuales se exigirá al contratista la prohibición para sus empleados la caza, captura, crianza, conservación y utilización sustentable de animales de la fauna silvestre a todo el personal que realice labores en las áreas del Proyecto. <u>Fase de cierre</u> Se implementarán las mismas medidas de cumplimiento señaladas para la fase de operación
Indicador que acredita su cumplimiento	Ejecución de capacitaciones a los trabajadores sobre fauna nativa y su protección.
Forma de control y seguimiento	Registros de la realización de capacitación y lista de asistencia.

8.3.2. D.L.N°3.557/1980

Tabla 8.3.2 Ley D.L. N°3.557/1980	
Componente/materia:	Recursos naturales
Norma	D.L. N°3.557/80. Ministerio de Agricultura. Establece Disposiciones sobre Protección Agrícola. Resolución N°133/05. Servicio Agrícola Ganadero. Regulaciones Cuarentenarias para el Ingreso de Embalajes (modificada por Res. N° 2.859 de 2007).
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Importación de equipos o insumos dentro de embalajes de madera provenientes del exterior.
Forma de cumplimiento	La internación de equipos o maquinarias en embalajes de madera será realizada bajo estrictas medidas de tratamiento fitosanitario en origen. El Titular se compromete a que los embalajes de madera cumplan con la normativa y requerirá su cumplimiento por parte de cualquier contratista. Para estos efectos, se exigirá que los embalajes de madera, que sean utilizados para el transporte de cualquier envío procedente del extranjero o en tránsito por el territorio nacional, cuenten con un espesor superior a los 5 mm. En esta normativa también serán incluidas las maderas de estiba de carga, las cuales deberán ser fabricadas con maderas descortezadas y tratadas en el país de origen. De esta manera, deberán contar con la marca para certificar que cumplieron con tales exigencias. Asimismo, en caso de sospecha de transmisión de plagas (según procedencia), se solicitará inspección del Servicio Agrícola Ganadero (SAG).
Indicador que acredita su cumplimiento	Mantenimiento de registro interno actualizado que contenga la información de los embalajes utilizados en el Proyecto, así como de cualquier tratamiento fitosanitario complementario que se llegue a efectuar.
Forma de control y seguimiento	Inspección de las certificaciones fitosanitarias de los embalajes de madera, además del chequeo periódico del registro interno.

8.3.3. Ley N°17.288

Tabla 8.3.3 Ley N°17.288	
Componente/materia:	Patrimonio Cultural

Norma	- Ley N°17.288. Ley sobre Monumentos Nacionales. - D.S. N°484/1990. Ministerio de Educación. Reglamento sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas.
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	No se prevé encontrar sitios arqueológicos, debido a que el Proyecto se sitúa en un área intensamente intervenida por la actual faena. No obstante, se considera la presente normativa ante la eventualidad de que se produzca algún hallazgo de sitio arqueológico durante la ejecución del Proyecto.
Forma de cumplimiento	<u>Fases de operación</u> El Proyecto no se emplazará próximo a ningún sitio arqueológico definido por la Ley 17.288 y no intervendrá Monumentos Históricos, Monumentos Arqueológicos, Monumentos Públicos o Santuarios de la Naturaleza, en ninguna de sus fases de desarrollo. En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el artículo N°38 de la Ley N°17.288, SCMEA procederá según lo establecido en los artículos N° 26 y 27 de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo N°23 del D.S N°484 Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales, para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada SCMEA. No obstante, es preciso señalar que las superficies contempladas por el presente Proyecto han sido intervenidas anteriormente y no se tiene registros de elementos patrimoniales en éstas. <u>Fase de cierre</u> Se implementarán las mismas medidas señaladas para la fase de operación.
Indicador que acredita su cumplimiento	En caso de encontrar sitios arqueológicos, se utilizará como indicador de cumplimiento el registro de notificación a las autoridades y el plan de acción elaborado.
Forma de control y seguimiento	Fiscalización por parte de la SMA y por los organismos que integran la RENFA. En caso de requerirlo, la forma de control será el cronograma del plan de acción y la verificación de los tiempos asignados a cada tarea.

9. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

9.1. Permisos ambientales sectoriales mixtos

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

9.1.1. Permiso para establecer un botadero de estériles o acumulación de mineral.

Tabla 9.1.1, Permiso para establecer un botadero de estériles o acumulación de mineral, según se establece en el artículo 136 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Depósito de Baja Ley, ROM I Los requisitos para su otorgamiento, y los contenidos técnicos y formales que acreditan su cumplimiento se acompañan en el Anexo K de la DIA.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No existen condiciones o exigencias
Pronunciamiento del órgano competente	Ord. N°5.103 de fecha 01 de agosto de 2019 del Servicio Nacional de Geología y Minería, se pronuncia conforme a los antecedentes presentados por el titular.

9.1.2. Permiso para la aprobación del plan de cierre de una faena minera.

Tabla 9.1.2 Permiso para la aprobación del plan de cierre de una faena minera, según se establece en el artículo 137 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Depósito de Baja Ley, ROM I. Los requisitos para su otorgamiento, y los contenidos técnicos y formales que acreditan su cumplimiento se acompañan en el Anexo F1 de la Adenda Complementaria de la DIA
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No existen condiciones o exigencias
Pronunciamiento del órgano competente	Ord. N°5.103 de fecha 01 de agosto de 2019 el Servicio Nacional de Geología y Minería, se pronuncia conforme a los antecedentes presentados por el titular.

9.1.3. Permiso para la construcción de ciertas obras hidráulicas.

Tabla 9.1.3 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	Fase de operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Piscina de emergencia del Depósito de Baja Ley, ROM I. Los requisitos para su otorgamiento, y los contenidos técnicos y formales que acreditan su cumplimiento se acompañan en el Anexo F2 de la Adenda Complementaria de la DIA
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No existen condiciones o exigencias
Pronunciamiento del órgano competente	Ord. N°365 de fecha 01 de agosto de 2019 la Dirección General de Aguas, se pronuncia conforme a los antecedentes presentados por el titular.

10. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

10.1. Compromiso ambiental voluntario

El Titular del proyecto no contempla compromisos ambientales voluntarios.

10.2. Condiciones o exigencias Plan de emergencia recurso hídrico

10.2.1. La Dirección General de Aguas, Región de Antofagasta, en su pronunciamento a la Adenda Complementaria de la DIA, mediante ORD. N°365 de fecha 01 de agosto de 2019, se pronuncia con observaciones, indicando lo siguiente:

“El Plan de Contingencia y Emergencia para Recursos Hídricos (Anexo 2 A de la presente adenda) debe ser aun complementado a satisfacción de este Servicio, con lo siguiente:

- a) Procedimiento para definir el éxito de la medida asociada a eventuales infiltraciones.*
- b) Memoria de cálculo de umbrales.*
- c) Justificación criterios de activación y desviación.”*

De acuerdo con lo anterior, el Servicio de Evaluación Ambiental, recomienda acoger dicha observación.

Tabla 10.2.1 Condición o exigencia “Aprobación del Plan de Contingencia y Emergencia para Recursos Hídricos”	
Impacto asociado	Eventuales infiltraciones de solución lixiviente (PLS) en el sistema de aguas en el sector de Quebrada Ichuno.
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación, cierre y post cierre
Objetivo, descripción y justificación	Contar con un Plan de Contingencia y Emergencia para Recursos Hídricos aprobado por la Dirección General de Aguas.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Previo al inicio de la ejecución del proyecto, el titular deberá presentar a la DGA, Región de Antofagasta, el Plan de Contingencia y Emergencia para Recursos Hídricos, el cual deberá ser complementado con la información requerida por este Servicio. El plazo para presentar este plan será de 40 días hábiles, una vez otorgada la RCA. La operación del proyecto iniciará una vez que dicho Plan cuente con la aprobación de la DGA.
Indicador que acredite su cumplimiento	Documento emitido por la DGA, Región de Antofagasta, mediante el cual se dé cuenta de la aprobación del Plan de Contingencia y Emergencia para Recursos Hídricos
Forma de control y seguimiento	Informe de reportabilidad del monitoreo realizados a los pozos, de acuerdo a lo establecido en el Plan de Contingencia y Emergencia para Recursos Hídricos.

11. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

11.1. Participación ciudadana informada

La DIA del proyecto “**Modificación del Depósito de Baja Ley, ROM I**” fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 02/01/2019 y en el diario La Tercera con fecha 02/01/2019. La difusión radial se efectuó por medio de la Radio Digital de Calama 89.5 FM entre los días 03/01/2019 y 09/01/2019, según consta en el certificado s/n de fecha 10/01/2019 emitido por la misma radio.

Con fecha 16/01/2019 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.

No se recibieron solicitudes de inicio de proceso de participación ciudadana requeridos por la Ley N° 19.300.

12. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “**Modificación del Depósito de Baja Ley, ROM I**” basándose en que:

El proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección de este documento; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables identificados en la sección de este documento; no genera ni presenta los

efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar un Estudio de Impacto Ambiental; y el titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en el o los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

El Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta 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 “Antecedentes generales del proyecto” ☐ Tabla “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 “Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos” ☐ Tabla “Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire” ☐ Tabla “Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos” ☐ Tabla “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 “Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona” ☐ Tabla “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 contingencia Derrame de Sustancia Peligrosa - Tabla 7.1.2. Riesgo o contingencia Alteración sobre Fauna - Tabla 7.1.3. Riesgo o contingencia Humedad del Depósito - Tabla 7.1.4. Riesgo o contingencia Deslizamiento o Inestabilidad del Material por Sismo - Tabla 7.1.5. Riesgo o contingencia Incendio - Tabla 7.1.6. Riesgo o contingencia Infiltración de Sustancias Lixiviantes en las Aguas Subterráneas - Tabla 7.1.7. Riesgo o contingencia Derrame de Sustancia Lixiviante del Depósito de Baja Ley ROM I
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 Decreto con Fuerza de Ley N°458/1975 - Tabla 8.1.2 Decreto Supremo N°47/1992 - Tabla 8.2.1 Decreto Supremo N° 144/1961 - Tabla 8.2.2 Decreto Supremo N° 54/1994 - Tabla 8.2.3 Decreto Supremo N°4/1994 - Tabla 8.2.4 Decreto Supremo N°138/2005 - Tabla 8.2.5 Decreto Supremo N°38/2011 - Tabla 8.2.6 Decreto con Fuerza de Ley N°725/1967 - Tabla 8.2.7 Decreto Supremo N° 594/2019 - Tabla 8.2.8 Decreto Supremo N°148/2003 - Tabla 8.2.9 Decreto con Fuerza de Ley N°725/1967 - Tabla 8.2.10 Decreto Supremo N°594/1999 - Tabla 8.2.11 Decreto Supremo N°1/2013 - Tabla 8.2.12 Ley 20.920 - Tabla 8.2.13 Decreto Supremo N° 43/2012 - Tabla 8.2.14 Decreto Supremo N° 594/1999 - Tabla 8.2.15 Decreto Supremo N° 132/2002 - Tabla 8.2.16 Resolución N° 1.001 - Tabla 8.2.17 Decreto Supremo N° 43/2015 - Tabla 8.2.18 Decreto supremo N° 298/1994 - Tabla 8.2.19 Decreto Supremo N° 160/2008 - Tabla 8.2.20 Res.Ext. N° 610/1982 - Tabla 8.2.21 Ley N°20.551 - Tabla 8.3.1 Ley 19.473/1996 - Tabla 8.3.2 Ley D.L. N°3.557/1980 - Tabla 8.3.3 Ley N°17.288

j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: - Numeral 10.1 - Tabla 10.2.1 Condición o exigencia “Aprobación del Plan de Contingencia y Emergencia para Recursos Hídricos”
---	--

NMM/MDB

Ramón Guajardo Perines
 Director Regional
 Secretario/a Comisión de Evaluación
 Servicio de Evaluación Ambiental II Región de Antofagasta