

**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
“PROYECTO PROSPECCIÓN HORIZONTE”**

ÍNDICE

1.	ANTECEDENTES DEL TITULAR.....	4
2.	ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD.....	4
3.	ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.....	5
3.1.	Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental.....	5
3.2.	Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto.....	8
3.3.	Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que participaron de la evaluación.....	9
3.3.1.	Con relación a la DIA.....	9
3.3.2.	Con relación a la Adenda.....	9
3.3.3.	Con relación a la Adenda Complementaria.....	9
3.4.	Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que se excusaron de participar	9
3.5.	Referencia a los informes de los gobiernos regionales, municipalidades y autoridades marítimas.....	10
3.5.1.	Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial.....	10
3.5.2.	Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional.....	10
3.5.3.	Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal.....	10
3.6.	Referencia a las actas del Comité Técnico.....	11
3.7.	Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación.....	11
3.7.1.	Con relación a la DIA.....	11
3.7.2.	Con relación a la Adenda.....	12
4.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	13
4.1.	Ubicación del proyecto o actividad.....	13
4.2.	Partes y obras del proyecto.....	14
4.3.	Acciones del proyecto.....	17
4.4.	Cronología de las fases del proyecto o actividad.....	18
4.5.	Mano de obra.....	19
4.6.	Fase de construcción.....	19
4.6.1.	Partes, obras y acciones.....	19
4.6.2.	Suministros básicos.....	21
4.6.3.	<i>Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar</i>	21
4.6.4.	Emisiones y efluentes.....	21
4.6.5.	Residuos.....	22
4.7.	Fase de operación.....	24
4.7.1.	Partes obras y acciones.....	24
4.7.2.	Suministros básicos.....	26

4.7.3.	Productos generados.....	28
4.7.4.	Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar.....	28
4.7.5.	Emisiones y efluentes.....	28
4.7.6.	Residuos.....	30
4.8.	Fase de cierre.....	31
4.8.1.	Partes, obras y acciones.....	31
4.8.2.	Suministros básicos.....	33
5.	IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD.....	34
5.1.	Salud de la población.....	34
5.2.	Recursos naturales renovables.....	34
5.2.1.	Suelo.....	34
5.2.2.	Aire.....	35
5.2.3.	Biota.....	35
5.3.	Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.....	35
6.	ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN QUE EL PROYECTO O ACTIVIDAD NO REQUIERE DE LA PRESENTACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.....	36
6.1.	<i>Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos.....</i>	<i>36</i>
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.....	38
6.3.	Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.....	45
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.....	49
6.5.	Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona.....	50
6.6.	Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.....	51
7.	MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS.....	51
7.1.	Plan de prevención de contingencias y emergencias.....	51
8.	NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE.....	56
8.1.	Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto.....	57
8.1.1.	Ley 20.551/2011.....	57
8.2.	Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del proyecto.....	57
8.2.1.	D.S. N° 211/1991.....	57
8.2.2.	D.S. N° 144/1961.....	58
8.2.3.	D.S. N° 55/1994.....	58
8.2.4.	DFL N° 725/1967.....	59
8.2.5.	D.S. N° 148/2003.....	60
8.2.6.	D.S. N° 01/2013.....	60
8.2.7.	DFL N° 38/2011.....	61

8.2.8.	D.S. N° 298/1994.....	61
8.2.9.	D.S. N° 75/1987.....	62
8.2.10.	D.S. N° 43/2015.....	63
8.2.11.	D.S. N° 43/2012.....	63
8.3.	Normas relacionadas con componentes ambientales (fauna, vegetación y flora, suelo, agua, patrimonio cultural).....	64
8.3.1.	DFL N° 1.122/1981.....	64
8.3.2.	Ley N° 4.601/1996.....	64
8.3.3.	Ley N° 17.288/1970.....	65
9.	PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES.....	66
9.1.	Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental.....	66
9.2.	Permisos ambientales sectoriales mixtos.....	66
9.2.1.	Permiso para la aprobación del plan de cierre de una faena minera.....	66
9.2.2.	Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza.....	66
9.2.3.	Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase.....	67
9.2.4.	Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos.....	67
9.2.5.	Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para complementar alguna actividad industrial con viviendas, dotar de equipamiento algún sector rural o habilitar un balneario o campamento turístico o para la construcción de conjuntos habitacionales de viviendas sociales o de viviendas de hasta un valor de 1.000 Unidades de Fomento que cuenten con los requisitos para obtener un subsidio del Estado, así como para las construcciones industriales, de equipamiento, turismo y poblaciones fuera de los límites urbanos.....	68
10.	COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS.....	68
10.1.	Compromiso ambiental voluntario.....	68
10.1.1.	Compromiso ambiental voluntario Liberación Ambiental.....	68
10.1.2.	Compromiso ambiental voluntario Seguimiento actividad <i>Chinchilla brevicaudata</i>	69
10.1.3.	Compromiso ambiental voluntario Seguimiento actividad <i>Vicugna vicugna</i>	70
10.1.4.	Compromiso ambiental voluntario para reducción de Emisiones Atmosféricas asociadas al tránsito vehicular por caminos de acceso al Proyecto que puedan afectar la Flora y Fauna.....	71
10.1.5.	Compromiso ambiental voluntario de control de desplazamiento vehicular para la Comunidad Indígena Colla Comuna de Diego de Almagro.....	72
10.1.6.	Compromiso ambiental voluntario de control de desplazamiento vehicular para la Comunidad Indígena Colla Chiyagua	73
10.1.7.	Compromiso ambiental voluntario de control de desplazamiento vehicular para la Comunidad Indígena Colla Geoxcultuxial.....	74
10.2.	Condiciones o exigencias.....	75
11.	PARTICIPACIÓN CIUDADANA.....	75
11.1.	Participación ciudadana informada.....	75
12.	RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL.....	75
13.	FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN.....	76

**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
“Proyecto Prospección Horizonte”**

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	Minera Gold Fields Salares Norte SpA.
Domicilio	Presidente Riesco 5561 Piso 7 – Las Condes, Santiago, Chile
Nombre(s) del/los representante(s) legal(es)	Max Combes
Domicilio del/los representante(s) legal(es)	Presidente Riesco 5561 Piso 7 – Las Condes, Santiago, Chile

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad	
Objetivo general	El objetivo del Proyecto es desarrollar una prospección minera, a fin de dimensionar con mayor nivel de certeza el recurso mineral, con el propósito de realizar una evaluación técnica - económica, orientada a determinar la factibilidad de explotación de recursos minerales, mediante la ejecución de 500 sondeos en un área de 1.130 ha, una instalación de faenas temporal en el área de perforación y construir un campamento para satisfacer las necesidades del Proyecto.
Descripción general del proyecto	El Proyecto corresponde a un trabajo de prospección minera, que tiene como objetivo minimizar las incertidumbres geológicas, en una superficie total de 1.130 hectáreas de área de perforación, considerando 500 plataformas de sondeo de 25 x 25 m (0,0625 hectáreas aproximadamente por plataforma). Para el proceso de perforación se empleará maquinaria de perforación del tipo de diamantina (Diamond Drilling), con recuperación de testigos o maquinaria de perforación del tipo de aire reverso (Reverse Circulation Drilling), con recuperación de polvo. Además de las plataformas de sondeo, el Proyecto considera una red de caminos de 140 km (40 km existentes y 100 km a habilitar), una instalación de faenas temporal de 0,4 ha en el área de perforación, y un campamento minero con capacidad para 260 personas, contiguo al campamento existente de la Prospección Minera Salares Norte aprobado ambientalmente por medio de la RCA N°18/2014 y modificado por RCA N°171/2016.
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	i.2) “Se entenderá por prospecciones al conjunto de obras y acciones a desarrollarse con posterioridad a las exploraciones mineras, conducentes a minimizar las incertidumbres geológicas, asociadas a las concentraciones de sustancias minerales de un proyecto de desarrollo minero, necesarias para la caracterización requerida y con el fin de establecer los planes mineros en los cuales se base la explotación programada de un yacimiento, que consideren cuarenta (40) o más plataformas, incluyendo sus respectivos sondeos, tratándose de las Regiones de Arica y Parinacota a la Región de Coquimbo...”
Vida útil	6 años (6 meses de fase de construcción, 5 años fase de operación y 6 meses fase de cierre)

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
Monto de inversión	USD MM\$70,00		
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	Inicio de actividades de preparación de terreno referidos a movimiento de tierra para la construcción del campamento Horizonte		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	
		[X]	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	
		[X]	
Proyecto modifica otra(s) RCA [sólo en caso de que el proyecto sí modifique un proyecto o actividad]	Si	No	
		[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	Minera Gold Fields Salares Norte SpA	18/12/2018
Resolución de admisibilidad	134	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	26/12/2018
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	275	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama.	26/12/2018

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
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	276	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama.	26/12/2018
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a municipalidades	277	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	26/12/2018
Oficio Invita a Reunión, para presentar la DIA del Proyecto.	280	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	28/12/2018
Oficio cita Invita a terreno, para reconocimiento del área de emplazamiento del Proyecto.	281	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	28/12/2018
Carta de visación del texto para difusión	7	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	08/01/2019
Acta 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	1	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	10/01/2019
Acta 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	2	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	10/01/2019

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
Acta 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	3	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	17/01/2019
Acta 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	4	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama.	21/01/2019
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	13	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama.	25/01/2019
Acreditación Aviso Radial	NA	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama.	21/02/2019
Resolución de Extensión a Suspensión de Plazo.	17	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	08/03/2019
Adenda	NA	Minera Gold Fields Salares Norte SpA	14/03/2019
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda	41	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	15/03/2019
Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario)	49	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	22/04/2019

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
Adenda Complementaria	NA	Minera Gold Fields Salares Norte SpA	05/06/2019
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria	144	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	05/06/2019
Resolución de Ampliación de Plazo	67	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	19/06/2019

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
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura
Superintendencia de Servicios Sanitarios
CONADI, Región de Atacama
CONAF, Región de Atacama
DGA, Región de Atacama
DOH, Región de Atacama
Gobernación Marítima de Caldera
SAG, Región de Atacama
SEC, Región de Atacama
SEREMI Desarrollo Social, Región de Atacama
SEREMI MOP, Región de Atacama
SEREMI Medio Ambiente, Región de Atacama
SEREMI de Agricultura, Región de Atacama
SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Atacama
SEREMI de Energía, Región de Atacama
SEREMI de Minería, Región de Atacama
SEREMI de Salud, Región de Atacama
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Atacama
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Atacama
SERNAGEOMIN, Región de Atacama
Servicio Nacional Turismo, Región de Atacama
Servicio Nacional de Pesca, Región de Atacama

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
35	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Atacama	15-01-2019
63	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Atacama	16-01-2019
20	Ilustre Municipalidad de Diego de Almagro	16-01-2019
9	Servicio Nacional Turismo, Región de Atacama	16-01-2019
33	DGA, Región de Atacama	17-01-2019
29/2019	SAG, Región de Atacama	17-01-2019
33	SEREMI Desarrollo Social, Región de Atacama	17-01-2019
306	SERNAGEOMIN, Región de Atacama	17-01-2019
7-EA/2019	CONAF, Región de Atacama	17-01-2019
7	SEREMI de Energía, Región de Atacama	17-01-2019
23	SEREMI Medio Ambiente, Región de Atacama	18-01-2019
11	SEREMI de Agricultura, Región de Atacama	21-01-2019
64	SEREMI MOP, Región de Atacama	21-01-2019
45	Gobierno Regional, Región de Atacama	23-01-2019
234	SEREMI de Salud, Región de Atacama	29-01-2019
91	CONADI, Región de Atacama	01-02-2019

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
17-EA/2019	CONAF, Región de Atacama	18-03-2019
313	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Atacama	26-03-2019
183	SEREMI Desarrollo Social, Región de Atacama	26-03-2019
733	SEREMI de Salud, Región de Atacama	28-03-2019
231/2019	SAG, Región de Atacama	28-03-2019
069	SEREMI de Agricultura, Región de Atacama	29-03-2019
1642	SERNAGEOMIN, Región de Atacama	01-04-2019
199	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Atacama	01-04-2019
228	Ilustre Municipalidad de Diego de Almagro	01-04-2019
229	Gobierno Regional, Región de Atacama	01-04-2019
286	CONADI, Región de Atacama	04-04-2019
199	SEREMI de Medio Ambiente, Región de Atacama	22-04-2019

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por	Fecha
1436	SEREMI de Salud, Región de Atacama	14-06-2019
446	Gobierno Regional, Región de Atacama	17-06-2019
344	SEREMI de Medio Ambiente, Región de Atacama	19-06-2019
3360	SERNAGEOMIN, Región de Atacama	19-06-2019
426/2019	SAG, Región de Atacama	19-06-2019
490	Ilustre Municipalidad de Diego de Almagro	25-06-2019

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
12.600/04	Gobernación Marítima de Caldera	07-01-2019

8371	Servicio Nacional de Pesca, Región de Atacama	08-01-2019
14	SEC, Región de Atacama	08-01-2019
29	Superintendencia de Servicios Sanitarios	17-01-2019
(D.AC.) ORD. SEIA. N° 21	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	18-01-2019

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

3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial

Tabla 3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
20	Ilustre Municipalidad de Diego de Almagro	16-01-2019
Fundamento		
El proyecto se encuentra en el territorio rural de la comuna de Diego de Almagro, espacio que no se encuentra normado por el Plan Regulador Comunal vigente.		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
45	Gobierno Regional, Región de Atacama	23-01-2019
Fundamento		
Con relación al análisis de compatibilidad territorial, se indica que no se presentan instrumentos de planificación territorial vigente que normen el área donde se emplaza el Proyecto.		

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

Tabla 3.5.2. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
45	Gobierno Regional, Región de Atacama	23-01-2019
Fundamento		
Con relación al lineamiento Desarrollo de Capital Humano, indica que el Proponente debe privilegiar la contratación de mano de obra local y establecer vínculos con las Oficinas Municipales de Intermediación Laboral (OMIL) y certificar capacitaciones en caso de efectuarse.		
Por otra parte, con relación al lineamiento Diversificación y Mayor Dinamismo de la Economía Regional, solicita que el Proponente adopte mecanismos de seguridad para el pago oportuno a proveedores locales, por parte servicio contratados por el propio Proponente o empresas contratistas y subcontratistas del Proyecto, además de establecer su oficina matriz u otra oficina en la Región de Atacama.		
Adicionalmente, en atención al lineamiento Desarrollo de Capital Humano, manifiesta que el Proponente debe tomar contacto y establecer convenio con establecimientos educacionales de la provincia de Chañaral.		
Finalmente, indica que los compromisos adquiridos en torno a la estrategia deben ser incorporados en el apartado de Compromisos Ambientales Voluntarios.		

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

Tabla 3.5.3. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha

20	Ilustre Municipalidad de Diego de Almagro	16-01-2019
Fundamento		
El Proyecto se relaciona con el lineamiento “Medio Ambiente y Ordenamiento Territorial” del Plan de Desarrollo Comunal, dado que, al someter al SEIA el Proyecto minero en cuestión, se estaría dando cumplimiento con lo establecido respecto a la construcción de una comuna sustentable, por tal motivo, solicita al Proponente que aclare la información presentada en la Tabla 1.6.6 de la DIA.		

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta de Sesión N° 12 del Comité Técnico, de fecha 09 de julio de 2019.

3.7. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación

3.7.1. Con relación a la DIA

Tabla 3.7.1. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se remiten estrictamente a las materias que le competen al OAECCA que la emitió	
“De acuerdo a PAS 160, se solicita...” [Pregunta 2, páginas 4 y 5, literales a), b), c), d), e), f), g), h) e i)]	ORD. N° 63, SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Atacama, 16 de enero de 2019
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se refieren a temas ambientales relacionados con el proyecto o actividad	
“En su etapa de construcción, el titular plantea redestinar parte del personal que actualmente se encuentra desarrollando labores enmarcado en la fase de operación del proyecto “Prospección Minera Slares Norte”, cuyas RCA (RCA N° 18/2014 y RCA N° 171/2016) se encuentran aprobadas; Sin embargo, en su etapa de operación, se espera una dotación máxima de 260 personas, no mencionando el titular, el origen de dicha mano de obra, ya sea calificada o no, pudiendo generar una externalidad positiva en el ámbito social el que en proporción, gran número sea proveniente de la comuna de Diego de Almagro, para ello se solicita al titular incluir contacto con la OMIL del municipio para generar nexos de reclutamiento, como lo ya establecido en el EIA del Proyecto “Salares Norte”, actualmente en evaluación, cuyo titular también es Minera Gold Fields Salares Norte SpA”. [pregunta 4.1; página 2]	ORD N° 20, Ilustre Municipalidad de Diego de Almagro, 16 de enero de 2019.
“Se indica al titular, que en caso de requerirse transportar carga que sea sobredimensionada es decir, fuera de las normas legales del tránsito y transporte normal por vías públicas del país, que definen los requisitos dimensionales del transporte, se deberá contar con la autorización y coordinación correspondiente de la Dirección de Vialidad” [Tercer Párrafo, pregunta 1]	ORD. N° 35, SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Atacama, 15 de enero de 2019
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no cumplen con el requisito de ser claras, precisas y fundadas	
“Deben considerarse las siguientes normas de emisión del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones (MTT)...” [pregunta 2]	ORD. N° 35, SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Atacama, 15 de enero de 2019

<i>“Debe presentar todas las medidas de control de emisiones a implementar en los caminos, ya que no menciona ninguna, y de acuerdo a lo señalado en el inventario de emisiones, lo que más generará emisiones durante la ejecución del proyecto es el tránsito de vehículos por caminos no pavimentados” [pregunta 2, sobre Anexo 7.2, página 1]</i>	ORD. N° 23, SEREMI de Medio Ambiente, Región de Atacama, 18 de enero de 2019
<i>“Respecto al punto 2.5.5. Informes, se solicita incluir copia de informe a la SEREMI del Medio Ambiente Región de Atacama” [pregunta 2, sobre Anexo 14, página 2]</i>	ORD. N° 23, SEREMI de Medio Ambiente, Región de Atacama, 18 de enero de 2019
Otros	
<i>“Determinar su área de influencia desde el punto de vista ambiental, considerando la manera que se interrelaciona con la ciudad de Copiapó, lo anterior, bajo las consideraciones del proyecto en la cual establece vínculos con la Comuna (página 165) “, así también lo detalla en el numeral .2,3.4. denominado “Caminos de acceso” de la siguiente manera “(Art. 19 a,3.4). El acceso al área del Proyecto se realiza desde Paipote utilizando la ruta 31-CH hasta el empalme con la ruta C-17, por la cual se continua hasta Diego de Almagro. A partir de dicho punto, se continua por la ruta C-13, hasta el sector de Pedernales, en dirección Este (E) por el sur de la cuenca del Salar de Pedernales, hasta una intersección en la que se abandona la Ruta C-13... “</i>	ORD. N° 63, SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Atacama, 16 de enero de 2019

3.7.2. Con relación a la Adenda

Tabla 3.7.2. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se refieren a temas ambientales relacionados con el proyecto o actividad	
<i>Para el punto 8.1, se observa que la respuesta no satisface la inquietud de este municipio, la formulada en el punto 4 del Ord. Nro 20 de fecha 10 de enero de 2019, en orden a aclarar la dotación de mano de obra para las fases de construcción y de operación del proyecto.</i>	ORD N° 228, Ilustre Municipalidad de Diego de Almagro, 01 de abril de 2019.
<i>En el punto 3.7.3.5 se solicita para ese efecto que la compra de insumos, entre éstos alimentos, esta se realice en el comercio de Diego de Almagro como primera alternativa a la ciudad de Copiapó.</i>	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no cumplen con el requisito de ser claras, precisas y fundadas	
<i>Evaluar la factibilidad de considerar elevar las edificaciones a por lo menos 60 cm o de lo contrario especificar obras provisorias y definitivas de mitigación en el caso de presentarse un evento similar al del año 2015.</i>	ORD. N° 313, SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Atacama, 26 de marzo de 2019

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del proyecto o actividad

Tabla 4.1 Ubicación del proyecto o actividad

División político-administrativa	Región de Atacama, Provincia de Chañaral, comuna de Diego de Almagro. Específicamente, el Proyecto se ubica a 15 km al Noreste del Salar de Pedernales, en el sector de Cerros del Agua Helada, a una altura geográfica entre los 3.920 y 4.900 m.s.n.m.																																							
Justificación de la localización	En el área existe presencia de recursos minerales, los que, para un eventual proyecto de desarrollo minero, requieren ser caracterizados, delimitados y evaluada su concentración.																																							
Superficie	Para la ejecución del Proyecto se requiere una superficie de 1.133,68 ha, de las cuales 1.130 ha se asocian con el área de prospección y 3,68 ha están destinadas al área de campamento, incluyendo el área para el sistema de agua potable. Cabe señalar que, de acuerdo a la información presentada en la Tabla 2.3.7 de la DIA, la superficie de intervención efectiva al interior del polígono de prospección es de 131,64 ha. Más antecedentes sobre la superficie de las partes y obras del Proyecto se presentan en el Capítulo 2.3.3 de la DIA.																																							
Coordenadas UTM en Datum WGS84	En el Capítulo 2.3.2 de la DIA el Proponente presenta las coordenadas asociadas al polígono de la concesión minera (Tabla 2.3.2 de la DIA), al interior del cual se inserta el polígono del área de sondaje, delimitado por las siguientes coordenadas: <table><tr><th>Vértice</th><th colspan="2">Coordenadas UTM H 19S DATUM WGS84</th></tr><tr><td>1</td><td>507.650</td><td>7.113.180</td></tr><tr><td>2</td><td>508.500</td><td>7.113.180</td></tr><tr><td>3</td><td>508.500</td><td>7.109.500</td></tr><tr><td>4</td><td>506.480</td><td>7.109.500</td></tr><tr><td>5</td><td>506.480</td><td>7.110.630</td></tr><tr><td>6</td><td>504.816</td><td>7.110.630</td></tr><tr><td>7</td><td>504.816</td><td>7.111.375</td></tr><tr><td>8</td><td>505.350</td><td>7.111.375</td></tr><tr><td>9</td><td>505.350</td><td>7.113.000</td></tr><tr><td>10</td><td>506.050</td><td>7.113.000</td></tr><tr><td>11</td><td>506.050</td><td>7.113.629</td></tr><tr><td>12</td><td>507.650</td><td>7.113.629</td></tr></table> Fuente: Tabla 2.3.3. de la DIA, Tabla 1-1 de la Adenda y Tabla 1.1 de Adenda Complementaria Cabe señalar que en el mismo Capítulo en cuestión se presentan las coordenadas del polígono donde se ubicará la instalación de faena	Vértice	Coordenadas UTM H 19S DATUM WGS84		1	507.650	7.113.180	2	508.500	7.113.180	3	508.500	7.109.500	4	506.480	7.109.500	5	506.480	7.110.630	6	504.816	7.110.630	7	504.816	7.111.375	8	505.350	7.111.375	9	505.350	7.113.000	10	506.050	7.113.000	11	506.050	7.113.629	12	507.650	7.113.629
Vértice	Coordenadas UTM H 19S DATUM WGS84																																							
1	507.650	7.113.180																																						
2	508.500	7.113.180																																						
3	508.500	7.109.500																																						
4	506.480	7.109.500																																						
5	506.480	7.110.630																																						
6	504.816	7.110.630																																						
7	504.816	7.111.375																																						
8	505.350	7.111.375																																						
9	505.350	7.113.000																																						
10	506.050	7.113.000																																						
11	506.050	7.113.629																																						
12	507.650	7.113.629																																						

	temporal (Tabla 2.3.4 de la DIA) y las coordenadas del polígono asociado al campamento y sistema de agua potable (Tabla 2.3.5 de la DIA)
Caminos o vías de acceso	El acceso al área del Proyecto se realiza desde Paipote utilizando la ruta 31-CH hasta el empalme con la ruta C-17, por la cual se continúa hasta Diego de Almagro. A partir de dicho punto, se avanza en dirección Este (E) por la ruta C-13, hasta una intersección en el sector Sur de la cuenca del Salar de Pedernales, en la que se abandona la ruta C-13, para continuar unos 45 km aprox., por un camino de uso público hasta una bifurcación desde donde se accede al área de prospección en dirección Noreste, por un tramo de 5,4 km, o al área del campamento en dirección Noroeste, a través de un tramo de 12 km. Desde el punto donde se abandona la ruta C-13, el camino tiene un ancho promedio de 7 metros, con 0,5 de berma a ambos costados, con carpeta granular y supresor de polvo, el cual será utilizado en todas las fases del Proyecto. En este camino se realizarán actividades de mantención y operaciones de conservación rutinaria según lo descrito en el Capítulo VII del Manual de Carreteras del MOP según sea requerido dado el tránsito y el deterioro por eventos climáticos que restrinjan o impidan el tránsito durante todas las fases del Proyecto. Cabe destacar que, en casos excepcionales, se accederá al área de prospección, desde el Campamento, por un camino existente de 6,2 km aprox., el cual sólo se utilizará en casos justificados por emergencias. En el Anexo 2 de la Adenda Complementaria, se presenta el plano y cartografía digital con los caminos que conectan el campamento y el sector de prospecciones, donde además se diferencia el camino para el caso de emergencias. Más antecedentes sobre el camino de acceso se presenta en el Capítulo 2.3.4 de la DIA.
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	En las Figuras 2.3.2 y 2.3.3, ambas de la DIA, se presenta una representación cartográfica con la localización del campamento y sus instalaciones, y del área de prospección junto a la instalación de faena, respectivamente. Adicionalmente, en el Anexo N° 2 de la DIA, se presenta la cartografía digital del Proyecto en formato kmz.

4.2. Partes y obras del proyecto

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto				
Nombre	Descripción		Carácter	Fase
Caminos de acceso a	Consiste en 40 km de caminos internos existentes (con ancho promedio de 10 m)		Permanente	Operación y cierre

plataformas	en el área de perforación, los cuales, de ser necesario, serán perfilados y mejorados para el tránsito de vehículos y camiones entre las plataformas de prospección. Además, el Proyecto contempla habilitar 100 km de caminos de acceso, adicional a los existentes, para la conexión de las plataformas proyectadas, con un ancho promedio de 10 metros, incluyendo radios de giro con pendiente, cortes, taludes y otros que requiera la construcción de los caminos. Más antecedentes se presentan en el Capítulo 2.4.1 de la DIA y en el punto 1.4 de la Adenda. Adicionalmente, en el Anexo 2 de la Adenda Complementaria, se presenta el plano y cartografía digital con los caminos que conectan el campamento y el sector de prospecciones, donde además se diferencia el camino para el uso de emergencias.		
Plataformas de perforación	El Proyecto contempla la ejecución de 500 plataformas de sondaje, sobre las cuales se situarán los equipos de perforación del tipo de diamantina (Diamond Drilling), con recuperación de testigos o maquinaria de perforación del tipo de aire reverso (Reverse Circulation Drilling), con recuperación de polvo. Se considera una superficie útil de afectación de aproximada de 25x25 m (625 m²). La superficie total de intervención corresponderá a 31,25 ha, situada al interior del área de prospección. Dependiendo de las condiciones topográficas será necesaria la nivelación y compactación de terreno para el posicionamiento de los equipos. La ubicación exacta de las plataformas se determinará durante la ejecución de los sondajes, en la medida que se obtengan los resultados de los sondajes realizados, los cuales permitirán orientar los trabajos subsiguientes hacia los sectores que presenten mayor presencia de mineral de interés. La ubicación precisa de los sondajes y caminos de acceso serán informados a la autoridad ambiental en reportes de las actividades de liberación ambiental.	Permanente	Operación y cierre

	De acuerdo a los antecedentes entregados en el apartado 1.2 de la Adenda, se estima un máximo de 700 pozos de sondaje a perforar dentro de las 500 plataformas. A su vez, por cada plataforma se estima un promedio de cuatro (4) pozos (método abanico) dependiendo de los resultados de los sondajes al inicio del programa. En el caso de los pozos donde se emplee el método de diamantina se estima una profundidad máxima de 750 m, y en el caso de los pozos con aire reverso se considera una profundidad de 600 m. Adicionalmente, el Proponente indica que los pozos en diamantina tendrán un diámetro de PQ (4.805" o 122 mm), HQ (3.763" o 95.6 mm) y NQ (2.965" o 75.3 mm), partiendo el pozo en PQ para lograr el cumplimiento de los objetivos geológicos. En tanto, para los pozos de aire reverso se ocuparán martillos o tricono 5 3/4". Para la identificación de los pozos diamantinos se empleará la nomenclatura HZDD000 (números a definir durante la operación) y para los pozos de aire reverso HZRC000 (números a definir durante la operación).		
Piscina de decantación de lodos	Corresponde a la construcción de dos piscinas para la sedimentación y decantación de lodos de perforación, en aquellas plataformas con sondaje del tipo diamantina. Cada piscina tendrá un volumen aproximado de 8 m³ (2 x 2 x 2 m cada una). Al momento de la habilitación las piscinas serán compactadas, sin el uso de una carpeta de revestimiento, dado que el lodo corresponderá a un material no peligroso, en consideración a que el Proponente empleará aditivos de perforación compuestos de elementos bioasimilables e inocuos. En la Tabla 1-2 de la Adenda se indica el nombre de los aditivos que serán empleados y en el Anexo 1 de la Adenda el Proponente entrega las Hojas de Seguridad de las sustancias que serán utilizadas.	Permanente	Operación y cierre
Instalación de faena sector perforación	Corresponde a dos sectores equivalentes, A y B, de 1.950 m² cada uno, para la instalación de empresas contratistas. Para las instalaciones se emplearán	Permanente	Operación y cierre

	contenedores móviles, estructuras móviles cubiertas con mallas raschel o calamina, áreas de acopio de insumos, equipos, materiales y estacionamientos. Las instalaciones disponibles serán iguales para cada sector, y se estima una superficie total de 1.645 m² en instalaciones. En la Tabla 2.4.1 de la DIA se presenta el listado de instalaciones, con especificación de la superficie para cada una. Adicionalmente, en la Figura 2.6.1 de la DIA el Proponente acompaña el plano con la distribución espacial de cada instalación. Más detalles sobre cada instalación se presentan en el Capítulo 2.6.1.1 de la DIA.		
Campamento e instalaciones auxiliares	El Proyecto contempla la construcción de un campamento con capacidad máxima de 260 personas, el cual incluye, 2 módulos habitacionales, instalaciones de casino, comedor, área de almacenamiento de productos, policlínico, oficinas, área de generación de energía, planta de agua potable y planta de tratamiento de aguas servida con su alcantarillado, entre otros. La construcción de dichas instalaciones se realizará de manera modular y de acuerdo al aumento paulatino de trabajadores conforme al desarrollo del Proyecto. En la Tabla 2.4.2 de la DIA se presenta el listado de instalaciones requeridas para el campamento, así como la superficie asociada a cada una de ellas.	Permanente	Construcción, operación y cierre

4.3. Acciones del proyecto.

Tabla 4.3 Acciones del proyecto	
Nombre	Fase
Movimiento de tierra	<i>Construcción</i>
Construcción y montaje de campamento e instalaciones auxiliares	<i>Construcción</i>
Transporte de insumos y materiales, y traslado de personal	<i>Construcción</i>
Habilitación instalación de faenas área de perforación	<i>Operación</i>
Habilitación caminos de acceso a plataformas	<i>Operación</i>
Marcado de puntos de perforación e instalación de maquinaria	<i>Operación</i>

Habilitación de plataformas	<i>Operación</i>
Habilitación de piscinas de decantación de lodos	<i>Operación</i>
Perforación de sondajes	<i>Operación</i>
Transporte de insumos y materiales, y traslado de personal	<i>Operación</i>
Mantenimiento de equipos, maquinaria y caminos	<i>Operación</i>
Reacondicionamiento terreno sector plataformas de perforación	<i>Cierre</i>
Limpieza de áreas de perforación	<i>Cierre</i>
Cierre de sondajes	<i>Cierre</i>
Cierre caminos de acceso a plataformas	<i>Cierre</i>
Cierre instalaciones de faena área perforación	<i>Cierre</i>
Desmantelamiento de campamento	<i>Cierre</i>

4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad

Tabla 4.4 Cronología de las fases del proyecto o actividad

4.4.1 Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio	Septiembre de 2019.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Inicio de las actividades de “movimiento de tierra” para efectos de la construcción del campamento Horizonte.
Fecha estimada de término	Marzo de 2020.
Parte, obra o acción que establece el término	Entrega total de las instalaciones de campamento y obras auxiliares del Proyecto.
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Octubre de 2019.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Habilitación de caminos de acceso a las plataformas.
Fecha estimada de término	Octubre de 2024.
Parte, obra o acción que establece el término	Finalización de la última plataforma de sondaje (número 500).
4.4.3 Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	Diciembre de 2019 La fase de cierre del Proyecto se llevará a cabo conforme al avance de las perforaciones durante la misma fase de operación.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Retiro de la maquinaria de sondaje de la plataforma de perforación (cierre primer sondaje).
Fecha estimada de	Abril de 2025

término	
Parte, obra o acción que establece el término	Cierre del ultimo sondaje, reacondicionamiento del terreno y, en caso de que corresponda, el desmantelamiento y limpieza del campamento

4.5. Mano de obra

Tabla 4.5 Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	--
Operación	260
Cierre	50
Total	310

Respecto a la mano de obra para la fase de construcción, el Proponente indica en el Capítulo 2.5.4 de la DIA, que se emplearán 75 personas de la mano de obra asociada a la fase de operación del Proyecto “Prospección Minera Salares Norte”, el cual se encuentra aprobado mediante RCA N°18/2014 y modificado por RCA N°171/2016.

4.6. Fase de construcción

4.6.1. Partes, obras y acciones

4.6.1.1. Partes y obras

Tabla 4.6.1.1 Partes y obras	
Nombre	
Campamento e instalaciones auxiliares	

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Movimiento de tierra	Corresponde al movimiento de tierra para nivelar el terreno donde se proyecta el campamento, estimado en 20.000 m3, con 15.000 m3 de cortes y 5.000 m3 de relleno. Para el movimiento de tierra no se requerirá desarrollar tronaduras. Además, el Proyecto considera el desarrollo de actividades de nivelación y compactación de las superficies asociadas para la posterior instalación de las estructuras modulares del campamento.
Construcción y montaje de campamento e instalaciones auxiliares	El Proyecto considera la construcción de un campamento con el fin de satisfacer la demanda de personal para la fase de operación y cierre del Proyecto (con capacidad para 260 personas), mediante instalaciones en estructuras modulares prefabricadas y montadas en faena. Dichas instalaciones comprenden, principalmente: - La construcción de dormitorios, lo cual incluye servicios higiénicos,

	distribuidos en dos (2) pabellones de dos (2) y tres (3) pisos, que abarcarán una superficie de 727 y 769 m² respectivamente, con un total aproximado de 1.496 m². - Montaje de casino sobre una superficie aproximada de 1.340 m², de los cuales 600 m² corresponden a cocina y 740 m² a comedores. - Habilitación de patio de almacenamiento de residuos industriales no peligrosos (RISes) de 554 m². El patio de RISes contará con superficie estabilizada y cercada, además de contar con demarcación y señalizaciones para indicar las zonas de acopio de los distintos RISes según su tipo. - Habilitación de una bodega de almacenamiento de residuos domiciliarios (RSD) de 96 m², contiguo al patio de RISes, a ser utilizada para la fase de operación y cierre del Proyecto. - Habilitación de una bodega de almacenamiento de residuos peligrosos de 48 m² a ser empleada en la fase de operación. - Habilitación de una bodega de 72 m² para el almacenamiento de insumos peligrosos, como lubricantes, pinturas u otras sustancias para la fase de operación del Proyecto. La bodega contará con sistema de contención de derrames, señalética de seguridad y control de acceso. - Instalación, en un área elevada, de un estanque de agua potable de 400 m³ de capacidad útil (503 m³ totales y 131 m² de superficie aproximada), el cual estará asociado a una planta potabilizadora con sistema de cloración automática para preservar la calidad del agua. Desde el estanque, el agua será conducida por gravedad hacia el campamento. - Construcción de una Planta de Tratamiento de Aguas Servidas de lodos activados de 55 m³ de capacidad instalada, la cual tratará una caudal de 200 l/persona/día. La PTAS ocupará un área de 840 m² y dispondrá a su vez de una piscina de emergencia de 1.600 m³ de capacidad para desviar las aguas servidas a tratamiento en casos de emergencias. La piscina de emergencia ocupará un área de 594 m², por lo que la superficie total correspondiente el sistema de tratamiento de aguas servidas es de 1.434 m². - Implementación de grupos generadores para abastecer la demanda de energía eléctrica de la operación del campamento, en un área de 75 m². Se consideran una potencia total de 500 kVA útiles y 500 kVA de respaldo. Los equipos generadores serán alimentados por diésel, e incorporarán dentro de su estructura el sistema de contención de derrames e insonorización. Más detalle sobre las características de las instalaciones del sector campamento se presentan en el Capítulo 2.5.1.2 de la DIA.
Transporte de materiales.	Corresponde al transporte con camión tolva (cap. 25 m³) de materiales y equipos, con frecuencia de 3 viajes por semana, además de 15 viajes por semana de camión 12 m playo (cama baja) empelados en el traslado de módulos prefabricados. El Proyecto no considera transporte adicional de insumos o personal, ya que éstos están comprendidos dentro del tránsito autorizado en el Proyecto Prospección Minera Salares Norte, el cual se encuentra aprobado mediante RCA N°18/2014 y modificado por RCA N°171/2016.

4.6.2. Suministros básicos

En relación con los insumos de la fase de construcción, el Proponente indica que el Proyecto no requiere de insumos, ya que se abastecerá a partir de lo autorizado en el Proyecto “Prospección Minera Salares Norte”, el cual se encuentra aprobado mediante RCA N°18/2014 y modificado por RCA N°171/2016. No obstante, la respuesta 1.11 de la Adenda el Proponente presenta un resumen de los insumos requeridos para la fase de construcción del Proyecto, provenientes del Proyecto ya aprobado e individualizado previamente.

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
Conforme lo señalado por el Proponente, el Proyecto no contempla la extracción de recursos naturales renovables, para satisfacer las necesidades de la fase de construcción.	

4.6.4. Emisiones y efluentes

4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.6.4.1 Emisiones a la atmósfera	
Nombre	Descripción
MP10	Conforme a lo señalado en el Anexo 7.2 de la DIA, Emisiones Atmosféricas, se espera que el Proyecto emita 73 t/fase de MP10. Estas emisiones están asociadas a la construcción del campamento y acotadas a los 6 meses de duración de la fase de construcción, siendo la combustión de maquinaria y el tránsito de vehículos por caminos no pavimentados las actividades con mayores aportes. Para el abatimiento de las emisiones el Proponente considera una velocidad máxima de circulación de 20 km/hr al interior del área de construcción del campamento, además de instalación de señalética, inducción al personal, y camiones que traslades desechos o materiales contarán con sistemas que eviten derrames o caída de material
MP 2,5	Conforme a lo señalado en el Anexo 7.2 de la DIA, Emisiones Atmosféricas, se espera que el Proyecto emita 11 t/fase de MP2.5. Al igual que el MP10, estas emisiones están asociadas a la construcción del campamento y acotadas a los 6 meses de duración de la fase de construcción, siendo la combustión de maquinaria y el tránsito de vehículos por caminos no pavimentados las actividades con mayores aportes. Para el abatimiento de las emisiones el Proponente considera una velocidad máxima de circulación de 20 km/hr al interior del área de construcción del campamento, además de instalación de señalética, inducción al personal, y camiones que traslades desechos o materiales contarán con sistemas que eviten derrames o caída de material
Gases	Conforme a lo señalado en el Anexo 7.2 de la DIA, Emisiones Atmosféricas, durante la fase de construcción se emitirá gases asociados a CO (8,1 t/fase), NOx (36 t/fase), HC (3,3 t/fase) y SOx (0,2 t/fase). Para el caso del monóxido de carbono (CO), óxidos de nitrógeno (NOx) e

	hidrocarburos (HC) la principal fuente emisora se relaciona con la combustión de maquinaria, y, en tasas menores, el uso de generadores, salvo HC, y la combustión interna de vehículos. Finalmente, respecto al SO _x , los antecedentes presentados muestran que la principal fuente se asocia con el uso de generadores.
--	---

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
El Proyecto no generará residuos líquidos de ningún tipo, ya que estos se encuentran asociados a la mano de obra del Proyecto “Prospección Minera Salares Norte”, aprobado mediante RCA N°18/2014 y modificado por RCA N°171/2016.	

4.6.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.3 Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	De acuerdo a lo señalado por el Proponente en el Anexo 7.1 de la DIA, el Proyecto generará emisiones de ruido durante la fase de construcción asociado principalmente al uso de equipos y maquinarias requeridos para actividades de excavación, movimiento de tierra y nivelado de terreno, acotados a la construcción del campamento. En la Tabla 4.2.1 del mencionado Anexo, se presentan los valores de potencia acústica de los principales equipos y maquinaria de la fase de construcción.
Conforme lo señalado en el punto 2.5.7.2 de la DIA, no existen receptores cercanos al Proyecto, no obstante, se evaluaron los aportes sobre el campamento existente, asociado al proyecto “Prospección Minera Salares Norte”, el cual se ubica colindante al área destinada al campamento para el presente Proyecto, sobre el cual se estimó un aporte de 47 dB(A), encontrándose por debajo de los umbrales normados en el D.S. N° 38/11 para periodo diurno (57 dB(A)), tal como se demuestra en el Anexo 7.1 de la DIA.	

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos sólidos asimilables a domésticos	El Proyecto no generará residuos sólidos asimilables a domiciliarios, ya que estos se encuentran asociados al personal del proyecto “Prospección Minera Salares Norte”
Residuos industriales no peligrosos	Descripción: Corresponden principalmente a restos de cables, cartones de embalaje, madera, envases vacíos, restos de materiales de construcción, EPP defectuosos, módulos defectuosos hormigón sobrante, etc. Cantidad: Se estima una cantidad aproximada de 5,4 t/mes Manejo: Estos residuos serán almacenados en forma segregada y temporal en contenedores herméticos en una zona habilitada dentro del área de

	Proyecto (patio de salvataje), autorizado mediante resolución sanitaria presentada en el Anexo N° 12 de la DIA, para luego ser retirados semanalmente por una empresa autorizada y ser dispuestos en un sitio autorizado o retirados para reciclaje por empresa autorizada.
--	---

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos peligrosos	Descripción: Principalmente corresponden a tierra contaminada con hidrocarburos, sólidos y envases contaminados con hidrocarburos, aceites usados, huaipes, paños y elementos de protección personal (EPP) contaminados con aceite, combustible y/o lubricantes, entre otros. Cantidad: Se estima una cantidad de 0,45 t/mes. En la Tabla 2.5.8 de la DIA se presenta una desagregación de los residuos. Manejo: Los RESPEL serán manejados a partir del sistema de manejo de residuos del proyecto “Prospección Minera Salares Norte”, autorizado mediante RCA N°18/2014 y RCA N°171/2016, con frecuencia de retiro semestral.

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

Tabla 4.6.5.3 Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
Nombre	Descripción
Aceite de motor	Cantidad: 0,5 m3/mes. Estos insumos serán manejados en la bodega de sustancias peligrosas existente, aprobada para el proyecto “Prospección Minera Salares Norte” (RCA N°18/2014 y RCA N°171/2016).
Lubricante	Cantidad: 0,5 m3/mes. Estos insumos serán manejados en la bodega de sustancias peligrosas existente, aprobada para el proyecto “Prospección Minera Salares Norte” (RCA N°18/2014 y RCA N°171/2016).
Combustibles	Cantidad: 30 m3/mes. Estos insumos serán manejados en la bodega de sustancias peligrosas existente, aprobada para el proyecto “Prospección Minera Salares Norte” (RCA N°18/2014 y RCA N°171/2016).
Pinturas y otros	Cantidad: 1 m3/mes. Estos insumos serán manejados en la bodega de sustancias peligrosas existente, aprobada para el proyecto “Prospección Minera Salares Norte” (RCA N°18/2014 y RCA N°171/2016).

4.7. Fase de operación

4.7.1. Partes obras y acciones

4.7.1.1. Partes y obras

Tabla 4.7.1.1 Partes y obras	
Nombre	
Caminos de acceso a plataformas	
Plataformas de perforación	
Piscina de decantación de lodos	
Instalación de faena sector perforación	
Campamento e instalaciones auxiliares	

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Habilitación instalación de faenas área de perforación	Disposición de la Instalación de Faenas destinada a prestar servicios a las actividades de perforación, especialmente en lo referido a acopio temporal de insumos, reparaciones menores, y servicios tales como baños, comedor y oficinas. En el Capítulo 2.6.1.1 de la DIA se presenta una descripción detallada de cada instalación que será parte de la Instalación de Faena.
Habilitación caminos de acceso a plataformas	Consiste en habilitar 100 km de caminos mediante el uso de retroexcavadoras y motoniveladoras, los cuales se irán definiendo en la medida que el Proyecto avance, estableciéndose en función de la distribución de las plataformas y sondajes.
Marcado de puntos de perforación e instalación de maquinaria	Consiste en el marcado de puntos mediante una estaca en los lugares donde se localizará el collar de sondaje, y de dos estacas para marcar el rumbo de sondajes, los cuales, además, serán georreferenciados. La habilitación de las plataformas exige remover material (312,5 m³ aprox., por plataforma) acopiado en torno a ella para luego ser utilizado en la fase de cierre de cada plataforma. Previo al posicionamiento de la maquinaria de perforación se instalará una manta impermeable del tipo geomembrana (HDPE), con el fin de contener eventuales derrames de lubricantes, hidrocarburos, etc, cubriendo el total de la superficie ocupada por la maquinaria, sobrepasando su contorno en unos 40 cm a 100 cm, considerando además un pretil de tierra para contención de derrames. Más detalles se presentan en el Capítulo 2.6.1.3 de la DIA.
Habilitación de plataformas	Se contempla habilitar 500 plataformas de 25 m x 25 m (625m ²), considerando montaje de equipo de perforación, accesorios y área de seguridad del personal.
Habilitación de piscinas de decantación de lodos	Consiste en la habilitación de 2 piscinas para la decantación de lodos por cada plataforma de perforación de tipo diamantina, y eventualmente en el caso del método de aire reverso según las condiciones del terreno, las que tendrán capacidad de 8 m ³ cada una. Para estas obras se considera la excavación de un volumen máximo de 8.000 m ³ de material inerte, el que

	luego serán utilizado al término de cada sonduje. El efluente que se descargue en las piscinas corresponderá a una mezcla de agua industrial con baja proporción de polvo de roca y aditivo degradable. Esta agua, una vez clarificada será recirculada en el proceso de perforación, lo que permitirá reducir el consumo de agua industrial que requerirá el Proyecto. Para acumular el agua industrial que será utilizada en los sondajes se emplearán peras de acumulación de agua de 25 m3 a 45 m3 de capacidad y distribuidas a cada plataforma por medio de camión aljibe y depositadas en peras de 10 m3. Más detalles se presentan en el Capítulo 2.6.1.4 y 2.6.1.6, numeral III, ambos de la DIA
Perforación de sondajes	Corresponde al proceso de perforación de pozos ubicados en las 500 plataformas, mediante maquinaria de perforación del tipo de diamantina (<i>Diamond Drilling</i>), con recuperación de testigos o maquinaria de perforación del tipo de aire reverso (<i>Reverse Circulation Drilling</i>), con recuperación de polvo. En cada plataforma de sonduje se realizará una o más perforaciones (método de abanico), lo cual dependerá de los resultados arrojados por los sondajes. En el caso del método diamantina la perforación se inicia con la instalación y posicionamiento del collar de sondajes, y luego una corona diamantada instalada en la punta de la columna de perforación. A esta columna se le aplica una carga, rotación e inyección de fluidos, correspondiente a aditivos de perforación (biodegradables) y agua de uso industrial, lo que permite el corte de la roca y la posterior recuperación del cilindro central o “testigo”. El agua inyectada en la perforación se evacua hacia la piscina de decantación descrita en el punto anterior, desde donde se recirculará hacia los sondajes. Al igual que el método anterior, el método de aire reverso se inicia con la instalación y posicionamiento del collar de sondajes y luego la perforación continua mediante el martillo o tricono, el cual, mediante percusión y rotación, va moliendo la roca (<i>cutting</i>). Las muestras se obtienen inyectando aire por el espacio que se produce entre la pared interior de la barra y la pared exterior de la cánula interior por donde sube la muestra. Según las condiciones del terreno este tipo de perforación puede realizarse con presencia de agua o en seco. En el caso de que la perforación requiera el uso de agua, ésta se depositará en las piscinas de decantación, para su posterior recirculación. Además, dependiendo de las condiciones geológicas, estas perforaciones pueden requerir aditivos (biodegradables). Se considera la operación simultánea de un máximo de 15 máquinas de sonduje (10 máquinas del tipo Diamantina y 5 del tipo Aire Reverso), y las actividades de perforación se realizarán en jornada continua de 24 horas. Más detalles sobre el proceso de perforación de sondajes se presentan en

	el Capítulo 2.6.1.6 de la DIA.
Transporte de insumos y materiales, y traslado de personal	Conforme se presenta en la Tabla 2.6.2 de la DIA, durante la fase de operación del Proyecto se realizarán viajes de transporte de combustible, insumos, gas, agua y personal, con una frecuencia semanal de 54 viajes. Más detalles se presentan en el punto 2.6.1.7 de la DIA
Mantenición de equipos, maquinaria y caminos	Conforme a lo señalado por el Proponente en el punto 1.3 de la Adenda, el Proyecto contempla la realización de mantenciones a los caminos de acceso, desde el km 0 (empalme con ruta C-13) hasta el área de campamento, al camino ubicado al Norte del Proyecto que conecta al campamento con el área de prospección (6,2 km), además de los caminos existentes y que serán habilitados dentro del área de prospección. Las mantenciones se realizarán en función de lo señalado en el Manual de Carreteras Vol. N° 7, con frecuencia mensual y trimestral, y extraordinariamente en caso de consideraciones climáticas: ☐ Mensual: Se contempla efectuar un mantenimiento regular, sin reposición de material, con una duración estimada de 2 semanas. ☐ Trimestral: Se empleará un mantenimiento extraordinario con reposición de material fino, con una duración estimada de entre 21 a 28 días.

4.7.2. Suministros básicos

En el punto 1.11 de la Adenda el Proponente presenta una tabla detallada respecto a los insumos requeridos para cada fase del Proyecto, siendo para la fase de operación los siguientes:

Tabla 4.7.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Agua Potable	Cantidad: 52 m3/día Forma de abastecimiento: Mediante la compra de agua a empresa autorizada. El agua será transportada por camión aljibe de 30 m3 de capacidad, siendo dispuesta en un estanque de almacenamiento de agua potable de 400 m3 de capacidad útil (503 m3 totales), el cual estará asociado a una planta potabilizadora con sistema de cloración automática para preservar la calidad del agua. Desde el estanque, el agua será conducida por gravedad hacia el campamento. Adicionalmente se proveerá de agua envasada para consumo a través de botellas de 1.5 l y dispensadores de 5 o 20 l, provistos por distribuidor autorizado.
Agua industrial	Cantidad: Conforme a lo señalado por el Proponente en el punto 1.7 de la Adenda se requerirá de un máximo de 300 m3/día aprox., para labores de perforación, más 68 m3/día para mantención de caminos. Forma de abastecimiento: Mediante tercero autorizado
Combustible	El Proyecto requerirá suministro de combustible (básicamente petróleo Diésel) para las máquinas de sondaje, maquinarias y vehículos. Para ello, se utilizará la estación surtidora a habilitar en el sector campamento, la cual contempla un acopio máximo de 10 m3. Forma de abastecimiento: Será proporcionado por un contratista. Para el suministro de combustible en faena (abastecimiento maquinaria de

	sondaje y equipos en terreno) se utilizará un camión petrolero (cisterna) que cuente con las autorizaciones de SEC.																								
Maquinaria	Conforme lo señalado por el Proponente en el punto 1.11 de la Adenda, la maquinaria que se utilizará será la siguiente: <table border="1"> <thead> <tr> <th>Maquinaria</th><th>Cantidad</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Máquina de perforación</td><td>15</td></tr> <tr> <td>Retroexcavadora</td><td>2</td></tr> <tr> <td>Motoniveladora</td><td>2</td></tr> <tr> <td>Bulldozer</td><td>2</td></tr> <tr> <td>Grupos electrógenos</td><td>4</td></tr> <tr> <td>Camión cisterna agua industrial</td><td>7</td></tr> <tr> <td>Camión cisterna combustible</td><td>1</td></tr> <tr> <td>Camión traslado insumos</td><td>3</td></tr> <tr> <td>Camión retiro residuos</td><td>1</td></tr> <tr> <td>Minibús transporte personal</td><td>2</td></tr> <tr> <td>Camionetas</td><td>10</td></tr> </tbody> </table> Fuente: Tabla 1.11.2 de la Adenda	Maquinaria	Cantidad	Máquina de perforación	15	Retroexcavadora	2	Motoniveladora	2	Bulldozer	2	Grupos electrógenos	4	Camión cisterna agua industrial	7	Camión cisterna combustible	1	Camión traslado insumos	3	Camión retiro residuos	1	Minibús transporte personal	2	Camionetas	10
Maquinaria	Cantidad																								
Máquina de perforación	15																								
Retroexcavadora	2																								
Motoniveladora	2																								
Bulldozer	2																								
Grupos electrógenos	4																								
Camión cisterna agua industrial	7																								
Camión cisterna combustible	1																								
Camión traslado insumos	3																								
Camión retiro residuos	1																								
Minibús transporte personal	2																								
Camionetas	10																								
Energía eléctrica	La energía eléctrica del Proyecto será suministrada a través del funcionamiento de 4 grupos generadores, 2 de 500 kVA (para campamento y oficinas) y 2 de 20 kVA (para instalación de faena).																								
Gas	Necesario para la operación del campamento (cocina y agua caliente sanitaria). Se estima un consumo mensual del orden de 5 m3, a almacenar en estanque de 5 m3 contiguo al sector de casino.																								
Aditivos de perforación	Cantidad: Se estima un consumo promedio por máquina de 2.200 l de aditivos líquidos y de 5.500 kg de aditivos en polvo. Los principales aditivos que se utilizarán se indican en la Tabla 1-2 de la Adenda, los que, en caso de variaciones, conservarán su condición de inocuidad. El stock total de aditivos será almacenado en sector campamento e Instalación de faena, guardados en bolsas o recipientes sellados, sobre pallet y/o plásticos, en lugar seco que cuente un extintor de polvo seco. En el Anexo 1 de la Adenda se presentan las Hojas de Seguridad de cada aditivo, conforme a lo establecido en la NCh 2.245/2015, las que se mantendrán en oficina del campamento.																								
Lubricantes	Cantidad: Se estima un consumo de 50 l/máquina/semana. Forma de abastecimiento: El recambio de aceites y lubricantes será realizados en talleres autorizados, ubicados en Copiapó. El lubricante será almacenado fuera del área de Proyecto, por parte de un proveedor externo.																								
Geomembrana	En forma previa a posicionar la maquinaria de perforación en la plataforma, se instalará una manta impermeable del tipo geomembrana, se estima un consumo del orden de 7.500 m2 para efectos de resguardar el suelo de las plataformas de sondaje.																								

4.7.3. Productos generados

Conforme se indica en el punto 2.6.7 de la DIA, el Proyecto no genera ningún tipo de producto, a excepción de las muestras de roca, las que serán transportadas a la testigoteca en el sector campamento.

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Conforme a lo señalado por el Proponente en el punto 2.6.8 de la DIA, durante la fase de operación del Proyecto no se explotarán, ni extraerán recursos naturales renovables.

4.7.5. Emisiones y efluentes

4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.7.5.1 Emisiones a la atmósfera		
Nombre	Descripción	
MP10	Conforme a lo señalado en el Anexo 7.2 de la DIA, Emisiones Atmosféricas, se espera que el Proyecto emita 432 t/año de MP10. Estas emisiones están asociadas principalmente al tránsito de vehículos por caminos no pavimentados, debido a las distancias que deben recorrerse. Para el abatimiento de las emisiones el Proponente considera la humectación de caminos en el área de perforación contiguo a formaciones xerofíticas hasta la Instalación de Faena, y luego hasta los frentes de trabajo o donde se estén abriendo caminos o ejecutando las labores de perforación y cierre de sondajes. Se considera una frecuencia de humectación de 2 veces por día. Además, se considera restringir la velocidad máxima de circulación a 30 km/hr al interior de la zona de prospecciones y de 60 km/hr en caminos de acceso no pavimentados, además de instalación de señalética e inducción al personal.	
MP 2,5	Conforme a lo señalado en el Anexo 7.2 de la DIA, Emisiones Atmosféricas, se espera que el Proyecto emita 98 t/año de MP2,5. Estas emisiones están asociadas principalmente al tránsito de vehículos por caminos no pavimentados, debido a las distancias que deben recorrerse. Para el abatimiento de las emisiones el Proponente considera la humectación de caminos en el área de perforación contiguo a formaciones xerofíticas hasta la Instalación de Faena, y luego hasta los frentes de trabajo o donde se estén abriendo caminos o ejecutando las labores de perforación y cierre de sondajes. Se considera una frecuencia de humectación de 2 veces por día. Además, se considera restringir la velocidad máxima de circulación a 30 km/hr al interior de la zona de prospecciones y de 60 km/hr en caminos de acceso no pavimentados, además de instalación de señalética e inducción al personal.	
MPS	Conforme a lo señalado en el Anexo 3 de la Adenda Complementaria, el Proyecto generará aportes de MPS asociadas al transporte, los cuales fueron determinados sobre 4 puntos de registro indirectos de Chinchilla, sobre el punto de registro de actividad de la especie ubicado fuera del área de Proyecto (TC4) y sobre el área de perforación por presencia de formaciones xerofíticas.	
	Receptor	Emisiones MPS

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Aguas servidas	Se generarán 52 m3/día, los que corresponderán a aguas servidas provenientes de los servicios higiénicos, y que serán manejadas mediante una Planta de Tratamiento de Aguas Servidas (PTAS) de lodos activos (el efluente se utilizará para las actividades de sondajes y/o para la humectación de caminos). Los lodos resultantes del tratamiento del residuo líquido serán retirados en forma periódica, por un tercero autorizado, para su disposición final en sitio autorizado. Además, se utilizarán baños químicos en el sector de las actividades de sondaje, y los residuos serán manejados en la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas (PTAS) del campamento, los que serán trasladados por vehículo autorizado para su tratamiento.

4.7.5.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.3 Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	De acuerdo a lo señalado por el Proponente en el Anexo 7.1 de la DIA, el Proyecto generará emisiones de ruido durante la fase de operación asociado principalmente a la maquinaria requerida para las labores de perforación del Proyecto. En la Tabla 4.2.3 del mencionado Anexo, se presentan los valores de potencia acústica de las fuentes de ruido de la fase de operación.
Conforme a lo señalado en el punto 7.3.2 del Anexo 7.1 de la DIA, y punto 5.8 de la Adenda, se evaluaron los	

aportes de ruido sobre 5 receptores, 1 asociado al campamento existente y 4 corresponden a puntos por presencia de fauna. Se consideró como escenario de modelación el ruido generado por las 15 perforaciones máximas que operarán de forma simultánea, sumado a dos camiones cisterna que estarán surtiendo de combustible a las perforadoras, tomando como referencia los umbrales normados en el D.S 38/2011 y en la Guía de la EPA. En todos los casos los valores se encuentran por debajo los valores normados

4.7.5.4. Otras emisiones

Tabla 4.7.5.4 Otras emisiones	
Nombre	Descripción
Vibraciones	En el Anexo 7.1 de la DIA se presentan las estimaciones de emisiones por vibraciones de la fase de operación asociadas al uso de maquinarias, tomando en consideración dos receptores de ruido, uno asociado a Fauna y el siguiente referido al Campamento, alcanzando valores proyectado de 62,5 VdB y 4,8 VdB, respectivamente.

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos sólidos asimilables a domésticos	Cantidad: 15,6 t/mes que corresponden principalmente a materia orgánica y a basuras tales como envases, papel, plásticos, etc. generados por el personal. Formas de manejo: Los residuos generados serán manejados y almacenados en la bodega de residuos domiciliarios habilitada en el área de campamento, considerando contenedores y bolsas para su almacenamiento, hasta su posterior retiro por parte de una empresa autorizada, y luego su disposición en relleno sanitario autorizado.
Residuos industriales no peligrosos	Cantidad: 5,4 t/mes que corresponden principalmente a restos de fierros, madera, plásticos, etc. Formas de manejo: Estos residuos serán almacenados en el patio de almacenamiento habilitado para la fase de operación del Proyecto, en forma segregada según tipo, para luego ser retirados por una empresa autorizada para reciclaje o sitio de disposición final.

4.7.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos peligrosos	Cantidad: Se estima una generación de 0,97 t/mes de RESPEL, correspondientes a tierra contaminada con hidrocarburos, sólidos y envases contaminados con hidrocarburos, aceites y lubricantes, entre otros. La cantidad desagregada se presenta en la Tabla 2.6.10 de la DIA. Formas de manejo: Los RESPEL serán almacenados en forma temporal en la bodega de residuos peligrosos y en compartimientos herméticos,

	cumpliendo con las disposiciones del D.S N°148/03. El retiro y disposición final de los residuos, será realizado por un tercero autorizado, considerando una frecuencia de retiro inferior a 6 meses.
--	---

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

Tabla 4.7.6.3 Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
Nombre	Descripción
Aditivos de perforación	Cantidad: Se estima un consumo promedio por máquina de 2.200 l de aditivos líquidos y de 5.500 kg de aditivos en polvo. Los principales aditivos que se utilizarán se indican en la Tabla 1-2 de la Adenda, los que, en caso de variaciones, conservarán su condición de inocuidad. El stock total de aditivos será almacenado en sector campamento e Instalación de faena, guardados en bolsas o recipientes sellados, sobre pallet y/o plásticos, en lugar seco que cuente un extintor de polvo seco. En el Anexo 1 de la Adenda se presentan las Hojas de Seguridad de cada aditivo, conforme a lo establecido en la NCh 2.245/2015, las que se mantendrán en oficina del campamento.

4.8. Fase de cierre

Conforme a lo señalado por el Proponente en el apartado 2.7 de la DIA, las actividades de cierre se implementarán una vez terminadas las actividades de perforación asociadas a la plataforma. De acuerdo a ello, la ejecución de los sondajes avanzará gradualmente, por lo que, una vez que finalice cada sondaje, la maquinaria será trasladada a una nueva plataforma, para proceder al cierre de la plataforma asociada al sondaje ya ejecutado. Conforme a ello, existirán actividades de cierre desarrolladas en forma paralela a la operación.

4.8.1. Partes, obras y acciones

4.8.1.1. Partes y obras

Tabla 4.8.1.1 Partes y obras	
Nombre	
Caminos de acceso a plataformas	
Plataformas de perforación	
Piscina de decantación de lodos	
Instalación de faena sector perforación	
Campamento e instalaciones auxiliares	

4.8.1.2. Acciones

Tabla 4.8.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Reacondicionamiento terreno	Considera el relleno de las piscinas de decantación con material excavado

sector plataformas de perforación	durante su construcción, dejando una superficie relativamente plana, homogénea y físicamente estable. El reacondicionamiento de las plataformas se realizará una vez terminadas las actividades de perforación asociadas a estas.
Limpieza de áreas de perforación	Corresponde al retiro de toda basura, escombros o desperdicio que pudiese quedar en el terreno, y su posterior disposición de acuerdo a su tipo en sitios autorizados.
Cierre de sondajes	Los sondajes serán cubiertos mediante la instalación de una base de cemento, con un tubo de PVC con tapa (imagen de referencia en figura 2.7.1 de la DIA). Además, el Proponente procederá a generar un registro fotográfico de esta actividad. El cierre de los sondajes se realizará una vez terminada las actividades de perforación asociadas a estas.
Cierre caminos de acceso a plataformas	Los caminos de acceso serán cerrados lo más próximo a los caminos principales de la zona, a fin de limitar el acceso futuro de vehículos de terceros. Se cubrirán con material del lugar, y serán semi-compactadas para que se asemejen a su condición original.
Cierre instalaciones de faena área perforación	El desmantelamiento de la Instalación de faena considera el retiro de todos los insumos, aditivos partes y piezas que pudiesen permanecer en el área. Posteriormente se retirarán los contenedores y estructuras apoyadas sobre el suelo. Dado que las instalaciones se apoyarán sobre el suelo, no se considera demoliciones u otros. El cierre finalizará con el aseo general del área.
Desmantelamiento de campamento	Para el desmantelamiento del campamento se contemplan las siguientes actividades: ☐ Desmontaje de equipos. ☐ Desmantelamiento de estructuras prefabricadas y retiro de éstas para reciclaje o instalación en otra faena. ☐ Retiro de muebles y equipamiento reutilizables. ☐ Disposición de material de desecho peligroso en lugares autorizados y, escombros en áreas que deban ser rellenadas o en sitios autorizados. ☐ Re-perfilamiento del área promoviendo un drenaje positivo para evitar la formación de pozas durante episodios de precipitaciones. ☐ Limpieza general de las instalaciones, eliminando y disponiendo finalmente de todo residuo que pueda generarse en el área.

4.8.2. Suministros básicos

En el punto 1.11 de la Adenda el Proponente presenta una tabla detallada respecto a los insumos requeridos para cada fase del Proyecto, siendo para la fase de cierre aquellos necesarios sólo en el cierre del campamento, en atención a que esta fase correrá en forma paralela a la fase de operación:

Tabla 4.7.2 Suministros básicos																			
Nombre	Descripción																		
Agua Potable	Cantidad: 10m3/día Forma de abastecimiento: Mediante la compra de agua a empresa autorizada, y transportada por camión aljibe de 30 m3 de capacidad, siendo depositada en estanque dispuesto en el campamento. Adicionalmente se proveerá de agua envasada para consumo a través de botellas de 1.5 l y dispensadores de 5 o 20 l, provistos por distribuidor autorizado.																		
Agua industrial	No se contempla consumo de agua industrial, salvo el efluente de agua tratada de la PTAS.																		
Combustible	Consumo: Se estima un consumo de 60 m3/mes de combustible (básicamente petróleo Diésel) para los equipos, maquinarias y vehículos que participan en el desmantelamiento, utilizando la instalación existente.																		
Maquinaria	Conforme lo señalado por el Proponente en el punto 1.11 de la Adenda, la maquinaria que se utilizará será la siguiente: <table border="1"> <thead> <tr> <th>Maquinaria</th><th>Cantidad</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Bus</td><td>1</td></tr> <tr> <td>Retroexcavadora</td><td>2</td></tr> <tr> <td>Camión cisterna 30 m3</td><td>2</td></tr> <tr> <td>Camión aljibe con regadera</td><td>1</td></tr> <tr> <td>Camión tolva 25 m3</td><td>3</td></tr> <tr> <td>Grua 90 t</td><td>2</td></tr> <tr> <td>Manlift 120</td><td>2</td></tr> <tr> <td>Bulldozer</td><td>1</td></tr> </tbody> </table> Fuente: Tabla 1.11.3 de la Adenda	Maquinaria	Cantidad	Bus	1	Retroexcavadora	2	Camión cisterna 30 m3	2	Camión aljibe con regadera	1	Camión tolva 25 m3	3	Grua 90 t	2	Manlift 120	2	Bulldozer	1
Maquinaria	Cantidad																		
Bus	1																		
Retroexcavadora	2																		
Camión cisterna 30 m3	2																		
Camión aljibe con regadera	1																		
Camión tolva 25 m3	3																		
Grua 90 t	2																		
Manlift 120	2																		
Bulldozer	1																		
Energía eléctrica	La energía eléctrica del Proyecto será suministrada a través del funcionamiento de 2 grupos generadores de 500 kVA.																		
Servicios higiénicos, alimentación y alojamiento	Los servicios higiénicos, alimentación y alojamiento serán provistos por la instalación de campamento del Proyecto. Para las actividades finales de limpieza general u otros en que el sistema de alcantarillado y tratamiento de aguas servidas ya no se encuentre en operaciones, se emplearán baños químicos.																		

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Salud de la población

Tabla 5.1 Salud de la población
Impacto ambiental 1

Impacto ambiental	Aumento concentración de material particulado. Conforme a lo señalado en el Anexo 7.2 de la DIA, el Proyecto generará emisiones de material particulado (MP10 y MP2,5) durante las fases de construcción y operación, principalmente por la combustión de maquinaria y el tránsito de vehículos por caminos no pavimentados.
Parte, obra o acción que lo genera	Campamento e instalaciones auxiliares, transporte de materiales y personal, perforación de sondajes.
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre
Impacto ambiental 2	
Impacto ambiental	Aumento de los niveles de ruido. El Proyecto generará emisiones de ruido durante las fases de construcción y operación asociado principalmente al uso de equipos y maquinarias requeridos para actividades de excavación, movimiento de tierra y nivelado de terreno (construcción del campamento) y la maquinaria requerida para las labores de perforación del Proyecto. Más antecedentes se presentan en el Anexo 7.1 de la DIA.
Parte, obra o acción que lo genera	Campamento e instalaciones auxiliares, transporte de materiales y personal, perforación de sondajes.
Fase en que se presenta	Construcción y Operación

5.2. Recursos naturales renovables

5.2.1. Suelo

Tabla 5.2.1 Suelo	
Impacto ambiental 1	
Nombre del Impacto	Pérdida de suelo. Producto de las obras requeridas para la construcción del campamento e instalaciones de faena, se demandarán 5.097 m ² de superficie con ocupación de suelo. A razón de los anterior, el Proponente presentó los antecedentes para el otorgamiento del PAS 160 del D.S 40/2012 RSEIA. Más antecedentes se presentan en el Anexo 8.5 de la DIA y en el punto 3.4 de la Adenda
Parte, obra o acción que lo genera	Campamento e instalación de faena
Fase en que se presenta	Construcción

5.2.2. Aire

Tabla 5.2.2 Aire	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Aumento concentración de material particulado sedimentable.

	Conforme a lo señalado en el punto 4.1 de la DIA, el Proyecto generará emisiones de material particulado sedimentable (MPS) durante la fase de operación, principalmente por el tránsito de vehículos por caminos no pavimentados.
Parte, obra o acción que lo genera	Transporte de materiales y personal.
Fase en que se presenta	Operación

5.2.3. Biota

5.2.3.1. Fauna

Tabla 5.2.3.1 Fauna	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Alteración de hábitat de fauna de baja movilidad A partir de la caracterización de fauna presentada en el Anexo 5 de la Adenda, al interior del área de perforaciones se registró la presencia de fauna de movilidad reducida, particularmente <i>Liolaemus rosenmanni</i> (Lagartija de Rosenmann) y <i>Phyllotis xanthopygus chilensis</i> (Ratón orejudo amarillo), reconocidos en diferentes transectos tanto para la campaña de otoño y primavera (sólo <i>Phyllotis xanthopygus</i>), especies que pueden sufrir aplastamiento por tránsito vehicular o pérdida de hábitat por labores de perforación.
Parte, obra o acción que lo genera	Transporte de materiales y personal, perforaciones
Fase en que se presenta	Operación y cierre.

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

Tabla Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Aumento del flujo vehicular en la ruta C-13 El Proyecto, durante todas sus fases, empleará como camino de acceso la ruta C-13, la cual está relacionada a los grupos humanos de los sectores de Agua Dulce (4 personas), El Jardín (2 personas) y Cachiyuyo (2 personas), a aproximadamente a 50 km (en línea recta) de las instalaciones del Proyecto, que tienen como principal actividad económica el pastoreo y agricultura de subsistencia. Los flujos del Proyecto se estiman en 8 viajes/día máximo; asociados al transporte de personal, insumos, maquinarias y otros, lo cual representa un 1,5% del flujo medio diario para el sector, sobre la base del Tránsito Medio Diario Anual (TMDA) de 2017 según el Plan de Censos de la Dirección de Vialidad.
Parte, obra o acción que lo genera	Transporte de materiales y personal
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre

--	--

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	☐ Aumento concentración de material particulado. ☐ Aumento de los niveles de ruido.
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	El área donde se emplazan las obras del Proyecto se encuentra despoblada, siendo el sitio habitado más próximo, el sector de la Ola donde permanecen trabajadores encargados de cuidar y mantener las instalaciones de Codelco, distante a 38 km del Proyecto. En cuanto a rutas de acceso, se considera la población residente en los sectores Agua Dulce (4 personas), El Jardín (2 personas) y Cachiyuyo (2 personas), siendo Cachiyuyo el más cercano, a aproximadamente 50 km lineales del área de prospección del Proyecto.
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 generará emisiones atmosféricas de material particulado (MP10 y MP2,5) y gases durante la fase de construcción, operación y cierre, las cuales se prevé no representen un riesgo para la salud de la población, en atención a la distancia de los centros poblados con el área de emplazamiento del Proyecto. Por otra parte, durante la fase de operación, donde se presentan los principales aportes producto del tránsito de vehículos por caminos no pavimentados, el Proponente llevará a cabo una serie de acciones de abatimiento como la humectación de caminos, control de velocidades, instalación de señaléticas e inducción al personal, tal como se describen en la Tabla 4.7.5.1 del presente documento. Cabe destacar, además, que desde el punto donde se abandona la ruta C-13, el camino de acceso al Proyecto cuenta con carpeta granular y supresor de polvo, el cual será objeto de labores de mantención y operaciones de conservación rutinaria por parte del Proponente, siguiendo lo descrito en el Capítulo VII del Manual de Carreteras del MOP y según sea requerido dado el tránsito y el deterioro por eventos climáticos que restrinjan o impidan el tránsito durante todas las fases del Proyecto. El estudio de emisiones se presenta en el Anexo 7.2 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	El Proyecto, en su fase de construcción, utilizarán maquinarias para movimiento de tierra, obras civiles y montaje del campamento, que generará emisión de ruido, en un tiempo acotado de tiempo (6 meses), y para el caso de la operación estarían dadas por el funcionamiento de maquinaria de perforación (15 máximos) más

señalan en el artículo 11 del Reglamento.	dos camiones cisternas. Para el caso de las emisiones, los aportes modelados sobre el receptor más cercano, el cual corresponde al campamento del proyecto Prospección Salares Norte, arrojan que no se superarán los límites establecidos en el D.S. 38/11 durante la fase de construcción y operación del Proyecto, tanto en periodo diurno como nocturno (sólo operación), razón por la cual no se configura como un impacto significativo. <table border="1"><thead><tr><th rowspan="2">Receptor</th><th colspan="2">Ruido Proyectado dB(A)</th></tr><tr><th>Construcción</th><th>Operación</th></tr></thead><tbody><tr><td>R4 (Campamento actual)</td><td>47</td><td>9</td></tr></tbody></table> Fuente: Tablas 7.4.1 y 7.4.2 del Anexo 7.1 de la DIA. Para el caso de las emisiones de ruido por el flujo vehicular asociado al Proyecto, se estima un flujo de 8 viajes/día máximo, asociados al transporte de personal, insumos, maquinarias, y otros, por lo que no se prevé una afectación sobre el receptor asociado al flujo vehicular. En relación con la componente vibraciones, se evaluó el efecto de las vibraciones generadas por las labores de prospección, tomando como referencia la norma “<i>Transit Noise and Vibration Impact Assessment</i>”, elaborada por la <i>Federal Transit Administration</i> (FTA), la cual establece valores de daño y criterios de molestia a partir de Velocidad Peak de Partícula (PPV) y Nivel de Velocidad (Lv) respectivamente. A partir de los datos de aportes sobre el Campamento, considerado como receptor, presentados en la Tabla 8.4.2 del Anexo 7.1 de la DIA, no se sobrepasan los valores de referencia de umbral de molestia ni umbral de daño, quedando considerablemente por debajo de ellos. En el Anexo 7.1 de la DIA el Proponente presenta el estudio de ruido y vibraciones del Proyecto.	Receptor	Ruido Proyectado dB(A)		Construcción	Operación	R4 (Campamento actual)	47	9
Receptor	Ruido Proyectado dB(A)								
	Construcción	Operación							
R4 (Campamento actual)	47	9							
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 de que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	En lo que se refiere al efecto sobre la salud de la población producto de las emisiones atmosféricas de material particulado y ruido, éstas han sido abordadas en los literales a) y b) anteriores. En relación a los efectos sobre la salud de la población producto de efluentes de origen sanitario, el Proyecto contempla, para la fase de construcción, el uso de instalaciones existentes y autorizadas. En relación al manejo de efluentes por el uso de baños químicos, éstos serán operados por empresa autorizada. Para las fases de operación y cierre, el Proyecto considera la instalación y funcionamiento de una PTAS al interior del área definida para el campamento, a través de la cual serán manejadas las aguas sanitarias provenientes del campamento y los baños químicos del área de prospección, estos últimos, serán trasladados semanalmente por vehículos autorizados. El efluente de la PTAS, equivalente a 52 m3 aproximadamente,								

	será empleado en la humectación de caminos.
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 domiciliarios, industriales no peligrosos e industriales peligrosos. Sin embargo, no se prevé efectos adversos a la salud de la población por exposición a contaminantes en relación con su manejo e impactos sobre los recursos naturales renovables, debido a que estos residuos serán manejados y dispuestos en lugares autorizados (fase de construcción) o lugares que cumplirán con la normativa aplicable (fase de operación y cierre).
Con todo lo anterior, se concluye que el Proyecto no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos.	

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	☐ Pérdida de suelo. ☐ Aumento concentración de material particulado sedimentable ☐ Alteración de hábitat de fauna de baja movilidad.
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.	Conforme a los antecedentes expuestos por el Proponente en el Anexo 3 de la DIA, en el área del Proyecto no se registran especies de flora en categorías de conservación. No obstante, se identificó la presencia de una formación xerofítica conformada por la especie <i>Adesmia echinus</i>. Por otra parte, en atención a los resultados del estudio de fauna presentado en el Anexo 5 de la DIA, de las 17 especies observadas 5 se encuentran con categoría de conservación según el Reglamento para la Clasificación de Especies Silvestres: 1 especie en Peligro Crítico (<i>Chinchilla brevicaudata</i> - Chinchilla Cordillerana), 1 especie Casi Amenazada (<i>Puma concolor</i> - Puma), 1 especie Vulnerable (<i>Liolaemus rosenmanni</i> - Lagartija de Rosenmann) y 2 especies en Preocupación Menor (<i>Lycalopex culpaeus</i> - Zorro culpeo - y <i>Lycalopex griseus</i> - Zorro chilla). A esto se suman las especies <i>Vicugna vicugna</i> (Vicuña) y <i>Lagidium viscacia</i> (Vizcacha), ambas clasificadas como “En Peligro” por el Reglamento de la Ley de Caza (D.S. N° 5/1998).
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	Producto de las obras requeridas para la construcción del campamento e instalaciones de faena, se ocuparán 5.097 m ² de superficie de suelo. Sin embargo, en razón de los antecedentes expuestos en el Anexo 8.5 de la DIA, relacionado con el PAS 160 y el punto 3.4 de la Adenda, el suelo del lugar presenta un escaso desarrollo edafológico, con cobertura vegetal muy escasa de tipo arbustiva y erodabilidad media a alta. De acuerdo al

	muestreo realizados en una calicata, el suelo presenta un bajo contenido de materia orgánica y bajos niveles de nitrógeno y fósforo disponible, con pH ligeramente alcalino y moderadamente salinos. En el Anexo 3 de la Adenda, el Proponente presenta los valores de analitos para muestras tomadas en la calicata del área Campamento. Por otra parte, el sector de sondajes el suelo está clasificado con capacidad de uso Clase VIII, asociado a fuertes condiciones de pendiente y escaso desarrollo de perfiles constituido básicamente por material parental. Considerando, por otra parte, los antecedentes referidos a la caracterización de vegetación (Anexo 3 de la DIA), donde se indica una mayor proporción de suelos denudados y sin presencia de especies en estado de conservación, es posible concluir que el área de afectación del Proyecto presenta suelos poco desarrollados o nulos, con escasa capacidad para sustentar biodiversidad.
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.	De acuerdo a los antecedentes expuestos por el Proponente en el Anexo 3 de la DIA, en el área del Proyecto, particularmente de prospección, presenta terrenos mayoritariamente en pendiente, con presencia de intervenciones previas (caminos y plataformas). El área total del Proyecto se encuentra representada mayoritariamente por 4 tipos de cobertura, siendo 2 arbustivas (Matorral de <i>Adesmia echinus</i> con <i>Pappostipa frigida</i> y Matorral de <i>Adesmia frigida</i> con <i>Pappostipa frigida</i>), una de estrato herbáceo (Pajonal de <i>Pappostipa frigida</i>) y un área denudada que abarca la mayor superficie del Proyecto con 984 ha de una total de 1.134 ha. Conforme al registro florístico, se identificó un total de 6 especies, ninguna de las cuales presenta alguna categoría de conservación. No obstante, en el área de sondajes se identificó la presencia de una formación xerofítica conformada por la especie <i>Adesmia echinus</i>, la cual quedó definida como un área de exclusión ambiental, de manera que no será intervenida por las partes, obras o acciones del Proyecto. En el Anexo 2 de la DIA se presenta el kmz del Proyecto, donde se incluyen los polígonos con formaciones xerofíticas establecidas como área de exclusión, lo cual se confirma en la Figura 7.1 de la Adenda. Por su parte, en cuanto a fauna, el Anexo 5 de la DIA da cuenta de un total aproximado de 61 especies potenciales, mientras que a partir de las campañas de terreno (2) se identificaron 14 especies para la campaña de otoño y 12 especies para la campaña de primavera, representadas en ambos casos por aves principalmente. A partir de ambas campañas, se registró una riqueza total de 17 especies, de las cuales 7 se encuentran con categoría de conservación: 1 especie en Peligro Crítico (<i>Chinchilla brevicaudata</i> - Chinchilla Cordillerana), 1 especie Casi Amenazada (<i>Puma concolor</i> - Puma), 1 especie Vulnerable (<i>Liolaemus rosenmanni</i> - Lagartija de Rosenmann) y 2 especies

	en Preocupación Menor (<i>Lycalopex culpaeus</i> - Zorro culpeo - y <i>Lycalopex griseus</i> - Zorro chilla), a los cuales se suman las especies <i>Vicugna vicugna</i> (Vicuña) y <i>Lagidium viscacia</i> (Vizcacha), ambas clasificadas como “En Peligro” por el Reglamento de la Ley de Caza. Cabe destacar que el registro directo de la especie <i>Chinchilla brevicaudata</i> se efectuó fuera del área de influencia del Proyecto. Respecto a mamíferos menores, el Proyecto se desarrollará, para el caso del campamento, en un área colindante a un sector previamente intervenido por el campamento del Proyecto Prospección Minera Salares Norte (autorizado mediante RCA N° 18/2014 y RCA N° 171/2016), de manera que no se prevé afectación sobre dichas especies durante la fase de construcción. En cuanto al área de prospección y la fase de operación, el desarrollo de las actividades de sondaje será de baja extensión superficial, las que además se irán trasladando gradualmente de localización conforme avance del plan de sondajes. Adicionalmente, dadas las características del lugar, con suelos denudados, es posible concluir que no se reúnen las condiciones de hábitat potencial para especies como la Chinchilla, en particular por la falta de vegetación y roqueríos. Cabe destacar, que, respecto al único punto de observación directa de Chinchilla (Ver figura 3.2.1 del Anexo 5 de la DIA), este se encuentra cercano a un camino de acceso al área de prospecciones, el cual quedará restringido sólo para casos de emergencias del Proyecto y vehículos livianos. En cuanto a la especie de <i>Liolaemus</i>, los registros se realizaron sólo en otoño y en transectas (4) ubicadas en la zona sur del área de prospecciones, cercana o al interior de las áreas definidas como de exclusión por presencia de formaciones xerofíticas, de manera que no se prevé una afectación. En Anexo 2 de la Adenda Complementaria se presenta el kmz del mencionado camino. Adicionalmente, según lo indicado por el Proponente en el punto 4.2 de la Adenda Complementaria, se obtuvieron registros indirectos (fechas) de Chinchilla en puntos cercanos a partes del Proyecto, sin embargo, éstos corresponden a fecas blancas (secas) y aisladas, sin presencia activa de la especie en dichos puntos Sin embargo, las áreas consideradas como Hábitat de Matorral Altoandino (formación xerofítica), serán zonas de exclusión en las cuales no se realizarán obras del Proyecto, por lo cual, no se considera amenaza de afectación de las especies de vertebrados que ahí presenten actividad. En el Anexo 2 de la Adenda, el Proponente presenta el documento “Plan de acción preventivo para fauna” actualizado, el cual tiene por objetivo minimizar la probabilidad de afectación de fauna vertebrada en general, en especial la catalogada con categoría de conservación, dentro del cual se
--	--

	considera la difusión y capacitación al personal, divulgación de medidas preventivas, liberación de áreas mediante perturbación controlada, especialmente para las especies <i>Liolaemus rosenman</i> (Lagartija de Rosenmann), <i>Phyllotis xanthopygus</i> (Ratón orejudo amarillento), seguimiento de las especies <i>Chinchilla brevicaudata</i> y <i>Vicugna vicugna</i>, entre otros. El Plan, además, considerará la especie Tuco Tuco de Atacama (<i>Ctenomys fulvus</i>) por cuanto está considerada Vulnerable, aun cuando dicha especie no fue registrada en el área de influencia del Proyecto, pero sí reconocida por el Proponente como especie potencial. Cabe destacar que, según consta en Acta de Terreno N° 06 del 23 de enero de 2019, en el área de influencia del Proyecto se avistó la especie Perdiz de la Puna (<i>Tinamotis pentlandii</i>), catalogada como especie Vulnerable, sin embargo, conforme lo señalado por el Proponente en el punto 7.1 de la Adenda, su actividad potencial se presenta en mayor grado restringida hacia el sector Sur del polígono de Proyecto, en donde se presentan los sectores más bajos, con planicies con presencia de vegetación rastrera dispersa, zona que corresponde a un área de exclusión para el Proyecto, considerando la formación xerofítica de <i>Adesmia echinus</i>. Por último, y en atención a los antecedentes expuestos en el punto 5.3 de la Adenda, las obras del Proyecto se habilitarán a partir del suelo existente en el área, el que, dada su composición rocosa dominada por clastos, presenta condiciones de permeabilidad. En función de ello, los caminos no constituirán barreras impermeables que impidan ser traspasadas por los escurrimientos superficiales y que pudiesen acabar desviándolos. Prueba de ello, es que la red de 40 km caminos y plataformas existentes, no ha requerido la habilitación de zanjas de desvíos de agua, ni alcantarillas para evitar acumulaciones de agua. De esta forma, es posible prever que las obras a realizar no interrumpirán los escurrimientos superficiales existentes y que estos se normalizarán hacia el sector de interés por vegetación (área de exclusión), en tanto caminos y plataformas no constituirán barreras impermeables, modificación de cuencas u otros que pudiesen afectar el desarrollo de la vegetación existente.
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.	Suelo: Respecto a los impactos asociados a la componente suelo, su análisis se abordó en el literal a) de la presente Tabla. Agua: Con relación al recurso hídrico, el Proponente requiere agua para uso doméstico e industrial, el cual será adquirido a terceros autorizados, no requiriendo la extracción de fuentes propias. Para el caso de las perforaciones, y conforme a lo expuesto en el punto 3.8.3.1 de la DIA, el Proyecto se enmarca en un contexto hidrogeológico de acuíferos libres de bajo a nulo

	potencial hidrogeológico, con una recarga al sistema subterráneo estimada escasa y con actividades de perforación del tipo lineal, de manera que no se prevé un efecto en la dinámica de sistemas acuíferos. No obstante, ante la eventualidad de alumbramiento de agua, el Proponente llevará a cabo un protocolo frente a estas situaciones, presentado en detalle en el Anexo 13 de la DIA, el que considera el sellado de pozo e información oportuna de la ocurrencia de dichas situaciones a la Autoridad Ambiental. Adicionalmente, en lo que refiere a potencial afectación de las aguas por acción de contaminantes, la actividad de prospección requiere de agua y aditivos, los cuales serán inocuos (biodegradables). Por otra parte, la mezcla de agua, roca molida (lodo) y aditivos será acumulada en las piscinas de decantación, las que serán ubicadas a una distancia segura del área de perforación para evitar contaminación por fluido hidráulico y/o aceites. El agua de las piscinas será recirculada y posteriormente se evaporará naturalmente. Aire: Respecto al aire, en el Anexo 3 de la Adenda Complementaria, el Proponente presentó la estimación de emisiones para material particulado sedimentable asociados al tránsito de vehículos no pavimentados, evaluado el aporte sobre 6 puntos representativos de flora y fauna, concluyéndose que ninguno de los puntos evaluados, supera las concentraciones máximas, anuales y mensuales, establecidas en las normas secundarias de calidad de aire de referencia (Norma Suiza que establece 200 mg/m²-día).
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.	Tal como se mencionó en el literal anterior, el Proyecto generará emisiones de MPS, y los aportes fueron evaluados sobre 6 puntos vinculados a la presencia de flora y fauna. Los aportes fueron contrastados con dos normas de referencia, la norma suiza establece 200 mg/m²-día y la norma de Huasco que establece 150 mg/m²-día. Al respecto, se presenta como compromiso ambiental voluntario la reducción de Emisiones Atmosféricas asociadas al tránsito vehicular por caminos de acceso al Proyecto que puedan afectar a Flora y Fauna, mediante la humectación de caminos, limitación de velocidad, capacitación de personal e instalación de señalética, tal como se describe en la Tabla 10.1 del presente documento.
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.	Ruido: En el Anexo 7.1 de la DIA se presentan las emisiones de ruido para las fases de construcción, operación y cierre, además de las evaluaciones para periodos diurnos y nocturno (este último caso sólo en la fase de operación) considerando, para el caso de la operación, un escenario con quince (15) perforadoras funcionando de forma simultánea y dos (02) camiones de gasolina.

	Los aportes de ruido para las fases de operación y cierre, esta última considerada de forma paralela a la operación, fueron evaluados sobre 3 puntos con potencial presencia de Fauna que corresponden a sectores y/o área de interés para dicha componente (Tabla 6.2.1 del Anexo 7.1 de la DIA) más el punto de avistamiento de Chinchilla (Tabla 5-8 de la Adenda). Los valores proyectados, para la fase de operación/cierre, no superan los niveles de referencia adoptados de 85 dB, según lo establecido por la EPA de Estados Unidos, razón por la cual no se prevé impactos asociados a este literal. Para la fase de construcción, no se consideraron receptores sensibles de fauna, en atención a lo acotado de las obras y por corresponden a un área con intervención previa. Cabe destacar que, conforme a lo señalado por el Proponente en el punto 5.9 de la Adenda, a partir de la modelación se estableció que, a distancias de 20 m del frente de trabajo, la proyección de ruido es inferior a 80 dB, quedando por debajo de límite recomendado por la EPA 85 dB. Considerando la implementación del Plan de Acción Preventivo para Fauna (Anexo 2 de la Adenda), no se espera la presencia de fauna sensible en un radio de 25 m en torno al frente de trabajo, dado que se implementará el Plan de Perturbación controlada asociado al compromiso de liberación ambiental. Vibraciones: En el mencionado Anexo, se presenta la estimación de vibraciones para la fase de operación y su evaluación sobre 1 receptor sensible asociado a fauna, a partir de lo cual se concluye que los valores no superarán los límites establecidos en la normativa de referencia “Transit Noise and vibration Impact Assessment”, elaborada por la Federal Transit Administration (FTA, 2006), tanto para valores de referencia de umbral de molestia ni umbral de daño, quedando considerablemente por debajo de ellos. Se consideraron dichos valores referenciales en atención a la falta de normas
f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.	El Proyecto contempla la utilización de productos químicos para la fase de operación tal como se indica en el Capítulo 4 del presente documento, los que serán manejados dando pleno cumplimiento a la normativa que regula el transporte y almacenamiento de dichas sustancias. Además, se ha presentado una cuantificación, caracterización y disposición de residuos sólidos que se generarán en cada fase del Proyecto. Estos serán manejados de acuerdo a la legislación vigente, para luego ser transportados por empresas autorizadas hacia destinatarios de disposición final que cuenten con autorización para este fin. Asimismo, en la fase de operación debido a la perforación a través del sistema de diamantina, se requerirá de la adición de agua que será adquirido a terceros autorizados; y se emplearán

	aditivos eco-compatibles y/o biodegradables, generando lodos que serán acumulados en una piscina de decantación, la cual será recirculada y posteriormente se evaporará naturalmente. Cabe destacar que el Proyecto, además, contempla un conjunto de acciones ante contingencias o emergencias, que se resumen en el Capítulo 7 del presente documento. De acuerdo a lo expuesto, no se producirán efectos adversos sobre los recursos naturales como consecuencia de la utilización y/o manejo de residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales.
g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en: g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	El Proyecto no generará impactos en cuerpos de aguas subterráneas que contengan aguas fósiles. Las labores de prospección minera no contemplan en modo alguno la extracción de recursos hídricos subterráneos. Sin perjuicio de lo expresado, se considera un procedimiento de sellado de sondajes y de información a la autoridad, frente a un eventual caso que se alumbren aguas. Además, las obras y actividades asociadas a este proyecto, no se emplazarán ni interferirán vegas, pajonales hídricos y/o bofedales, además, el Proyecto no considera la explotación de recursos hídricos superficiales o subterráneos. Finalmente, el Proyecto no se localiza cerca de ningún glaciar que pudiera verse afectado por el desarrollo de este, y tampoco considera el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra.
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 al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.
Conforme a los antecedentes expuestos, el Proyecto no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	

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	Aumento del flujo vehicular en la ruta C-13
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	En lo referido a dimensión geográfica y demográfica, el área donde se emplazan las obras del Proyecto se encuentra despoblada, siendo el sitio habitado más próximo, el sector de la

	Ola donde permanecen los trabajadores encargados de cuidar y mantener las instalaciones de Codelco, distante a 38 km del Proyecto. En cuanto a rutas de acceso, se considera la población residente en los sectores Agua Dulce (4 personas), El Jardín (2 personas) y Cachiyuyo (2 personas), siendo Cachiyuyo el más cercano, a aproximadamente 50 km lineales del área de prospección del Proyecto. Dichos sectores, corresponden a personas de ascendencia Colla, dedicadas al pastoreo y agricultura de subsistencia, no obstante, la relación entre las personas que habitan en el sector y las rutas públicas de acceso se enmarca en la convivencia con una vía pública de uso histórico.
Reasentamiento de comunidades humanas	Las actividades del Proyecto no generarán reasentamientos 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.	Conforme a lo señalado por el Proponente en el punto 5.11 de la Adenda, donde se presenta un análisis con antecedentes de primera fuente respecto de la Comunidad Colla Runaurka, dicha comunidad posee 2 rutas de trashumancia, las cuales, en atención a su ubicación, no serán afectadas por las partes, obras y acciones del Proyecto Horizonte. Adicionalmente, respecto a los antecedentes presentados para la Comunidad Indígena Colla Geoxcultuxial, las rutas de trashumancia que son ocupadas por dicha comunidad (3), las que se describen en detalle en el mencionado punto de la Adenda, no se encuentran al interior del área de emplazamiento del Proyecto, sector campamento y en el polígono de perforación, de manera que no se verán intervenidas las actividades de pastoreo de la comunidad, tanto por el emplazamiento como por el tránsito del Proyecto. Sin embargo, en la Tabla 6.6 de la Adenda Complementaria, el Proponente estableció como Compromiso Ambiental Voluntario el control de desplazamiento vehicular para la Comunidad Indígena Geoxcultuxial, el cual contempla la identificación de los vehículos asociados al Proyecto, monitoreo GPS e instalación de señalética. Con relación a la flora y fauna de interés de las comunidades, particularmente la Comunidad Colla Diego de Almagro, para las especies de flora de uso medicinal y económico de preocupación de la comunidad, según consta en Acta de Reunión N° 3 por artículo 86 del RSEIA de fecha 17 de enero de 2019, sólo se observó la presencia de Bailahuén en muy baja abundancia, específicamente en los sectores aledaños al campamento, no así dentro del área de intervención. No se observó Bailahuén sobre los 4.000 m.s.n.m., dado los requerimientos de hábitat de esta especie, por lo cual, se descarta la afectación o menoscabo de esta y las otras especies de uso medicinal y/o económico

	producto de las actividades asociadas al Proyecto. En cuanto a las especies de fauna de interés no se prevé afectación sobre especies de alta movilidad, las que además serán objeto de seguimiento (Chinchilla, Vicuña y Zorro) a partir de monitoreos focalizados en cada especie. Por su parte, la especie Tuco Tuco, que, si bien no fue registrada en el Área de Influencia del Proyecto por la falta de sustrato adecuado que permita a la especie desarrollar sus hábitos fosoriales, será objeto del plan de liberación ambiental ante la eventualidad de su presencia, lo cual se llevará a cabo previo a las intervenciones por las perforaciones. Finalmente, en función de los sectores y rutas de trashumancia descritas para las 4 comunidades consideradas en el área de influencia del Proyecto, el Proponente considera acciones de resguardo de fauna nativa, animales domésticos y de pastoreo que presenten eventual actividad en las rutas utilizada por las comunidades, para el resguardo de las actividades económicas, culturales y tradicionales de las Comunidad Collas, las cuales corresponden a: - Limitación de velocidad máxima de 40 km/hora en camino transitado por grupos humanos indígenas (Quebrada El Jardín, Sector Agua Dulce y Cachiyuyo). - Charlas de capacitación al personal de transporte - Los vehículos de propiedad del Proyecto estarán identificados por medio de logos de la empresa, siendo monitoreados por empresa a través de un Sistema de Posicionamiento Global (GPS) - Conducción vehicular solo en horario diurno - Campaña comunicacional a la población indígena informando sobre los flujos de tránsito del Proyecto en reuniones periódicas, donde además se informará sobre los avances en obras y acciones del Proyecto, respondiendo dudas que puedan surgir a la comunidad - Instalación de señalética vial durante toda la vida útil del Proyecto, siempre y cuando ésta sea autorizada por las autoridades correspondientes. Adicionalmente, se contempla la humectación de caminos internos del área de perforación, de manera sistemática, con el fin de reducir las emisiones de material particulado. No obstante, cabe señalar que las emisiones de material particulado son acotadas en el tiempo, adicionalmente, se debe considerar que la ruta C-13, si bien no se encuentra pavimentada en toda su extensión, se encuentra tratada con bischofita, de forma que las emisiones se encuentran controladas. El detalle de cada compromiso se presenta en el punto 6.4 de la Adenda Complementaria. Por lo anterior, se establece que el Proyecto no obstruye ni
--	--

	restringe de manera significativa el acceso y uso de los recursos naturales utilizados como sustento económico de ningún grupo humano o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	El Proyecto supone un periodo acotado de operación de 5 años, en los cuales se ejecutarán la totalidad de los sondeos previstos. En período punta, los viajes se estiman en un valor del orden de 16 viajes/día, equivalentes a un promedio de menos de 2 vehículos hora, a través de la ruta C-13 En el entorno de la ruta C-13 se han identificado 8 personas Collas en los sectores de Agua Dulce (4 personas), El Jardín (2 personas) y Cachiyuyo (2 personas), Sin embargo, según datos del censo realizado por la dirección de Vialidad en el año 2017, el tránsito medio diario anual (TMDA) para la ruta C-13 en el sector de El Jardín, corresponde a 1.387 veh/día. En consecuencia, los viajes del Proyecto representan un incremento del 1,15% del flujo medido en el censo 2017. Adicionalmente, a partir del análisis de Proyectos que cuentan con RCA favorable, que podrían aportar flujos viales adicionales sobre la ruta C-13 de forma posterior y por sobre lo establecido en el censo del 2017, asumiendo el peor escenario, en que se implementen todos los Proyectos en paralelo, se estima un aumento del orden de 25% en el flujo vial actual de la ruta C-13, a partir de lo cual, el Proyecto sumaría 16 veh/día, reduciendo su relevancia sobre el tránsito de la ruta C-13 a un 0,9% del flujo Proyecto. De manera tal, que el flujo vial del presente Proyecto no generará un cambio significativo en la situación actual de la ruta. No obstante, y tal como se señaló en el literal anterior, el Proponente considera una serie de acciones y protocolos asociados a la seguridad del tránsito vehicular, destinadas tanto al resguardo del entorno como de la propia seguridad de los trabajadores las que consideran los siguientes aspectos: -En el manual de buenas prácticas con la comunidad se incluirá el lineamiento para la protección del ganado de personas pertenecientes a GHPPI, por ejemplo: prohibir dar alimento y robo de animales. - Limitación de velocidad máxima de 40 km/hora en sectores habitados de la Comunidad indígena Colla Comuna de Diego de Almagro (Agua Dulce, El Jardín, y Cachiyuyo) y por Comunidad Indígena Colla Chiyagua (Agua Dulce, El Jardín, y Casa Piedra). - En cuanto a Charlas de capacitación al personal de transporte, se desarrollarán previo a la puesta en marcha del proyecto. - Los vehículos de propiedad del Proyecto estarán identificados por medio de logos de la empresa, siendo monitoreados por la empresa a través de un Sistema de Posicionamiento Global (GPS).

	- Los vehículos subcontratistas del Proyecto estarán identificados por medio de logos de la empresa indicando que son subcontratistas. Igualmente, serán monitoreados a través de un Sistema de Posicionamiento Global (GPS). - Conducción vehicular solo en horario diurno. - Campaña comunicacional a la población indígena informando sobre los flujos de tránsito del Proyecto en reuniones periódicas, donde además se informará sobre los avances en obras y acciones del Proyecto, respondiendo dudas que puedan surgir a la comunidad. - Instalación de señalética vial durante toda la vida útil del Proyecto, siempre y cuando ésta sea autorizada por las autoridades correspondientes, en sectores de Agua Dulce, El Jardín, Cachiyuyo y Casa Piedra. - Coordinaciones en días de festividades de las comunidades, para el transporte de sustancias peligrosas, privilegiando las horas de menor tránsito
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	La ejecución y operación del Proyecto no afectará de manera directa y/o indirecta el acceso a bienes, equipamientos o servicios, tales como vivienda, transporte, energía, salud, educación y servicios sanitarios asociados al bienestar básico en ninguna de sus fases, tanto para grupos humanos como comunidades indígenas u otro tipo de población de la comuna, en tanto considera internalizar todos los servicios básicos requeridos. En este sentido, el Proyecto considera, para la fase de construcción, emplear las instalaciones existentes del Campamento de Prospección Minera Salares Norte (RCA N°18/2014, modificada por RCA N°171/2016). Para la fase de operación, se considera el empleo de un campamento propio, el que contendrá todas los equipamientos y servicios básicos requeridos por los trabajadores, no constituyendo demanda sobre servicios y equipamientos existentes en la comuna de Diego de Almagro.
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.	Considerando que el sector habitado más próximo corresponde al sector La Ola (38 km), el cual está asociado a trabajadores temporales (cuidadores de instalaciones de CODELCO), que no ejercen o manifiestan tradiciones, cultura o intereses comunitarios, y a que los grupos humanos más próximos se ubican a más de 50 km en línea recta del área de Proyecto, en el sector de Cachiyuyo, El Jardín y Agua Dulce, no se prevé que el Proyecto dificulte o impida el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social de los grupos. Al respecto, y si bien el Proyecto empleará los caminos públicos asociados a dicha zona como caminos de acceso, el flujo vehicular será acotado, por lo que en ningún caso se originará detrimento a potenciales manifestaciones de tradiciones, cultura o intereses comunitarios.

Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	El Proyecto no se encuentra localizado en las inmediaciones de grupos humanos indígena; la población indígena más próxima a las áreas del Proyecto corresponde a personas Collas ubicadas en los sectores de Agua Dulce (4 personas), El Jardín (2 personas) y Cachiyuyo (2 personas), emplazados a aproximadamente 50 km en línea recta del área de Proyecto. Si bien el Proyecto empleará caminos públicos aledaños a tales sectores (ruta C-13) no se considera la afección de estos grupos humanos en tanto, los flujos vehiculares del Proyecto se enmarcan en el uso normal de caminos públicos.
En consecuencia, se concluye que el Proyecto no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	

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	Aumento del flujo vehicular en la ruta C-13
Existencia de poblaciones protegidas	La población indígena más próxima a las áreas del Proyecto corresponde a personas Collas ubicadas en los sectores de Agua Dulce (4 personas), El Jardín (2 personas) y Cachiyuyo (2 personas), emplazados a aproximadamente 50 km en línea recta del área de Proyecto.
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	El Proyecto se encuentran próximo al Sitio Prioritario “Salar de Pedernales y Alrededores”, localizado a 1,7 km del perímetro del polígono de prospección y a 5 km del campamento aproximadamente. Si bien el Proyecto empleará para acceder el camino de uso público ubicado sobre predio fiscal desde el Km 0 (Sector La Ola), que atraviesa parte con el Sitio Prioritario Salar de Pedernales y Alrededores, no se considera su intervención.
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.	El Proyecto no se encuentra localizado en las inmediaciones de grupos humanos indígena, por tanto, no se prevé susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan. Si bien el Proyecto empleará caminos públicos aledaños a tales sectores (ruta C-13) no se considera la afección de estos grupos humanos en tanto, los flujos vehiculares del Proyecto se enmarcan en el uso normal de caminos públicos.
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión,	Con relación al Sitio Prioritario “Salar de Pedernales y Alrededores”, el Proyecto sólo considera el uso de la vía publica existente, que atraviesa parte del Sitio, sin considerar la intervención del camino. El entorno del camino se presenta mayoritariamente denudado, y se estiman emisiones de material

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.	particulado, MPS particularmente, de baja magnitud según se presenta en el punto 4.1 de la Adenda Complementaria. Además, se consideran protocolos de tránsito, con velocidades máximas de 60 km/h basadas en capacitaciones y controles de velocidad de los conductores, y labores de mantenimiento del camino según lo descrito en el Volumen N°7 del Manual de Carreteras del MOP. Respecto a fauna, cabe indicar que existen medidas para evitar colisiones con fauna consistentes en capacitaciones, restricción de velocidad a 60 km/h, medidas para su control mediante dispositivos electrónicos (SPOT), tránsito vehicular principalmente en periodos diurnos, y, eventualmente, la instalación de señalética para la restricción de velocidad al interior del sitio y de precaución por la presencia de fauna, esto último quedará sujeto a la autorización de la Dirección de Vialidad. Por todo lo anterior, el Proyecto no supone un efecto significativo sobre los componentes ni objetivos de protección del Sitio Prioritario, los cuales, además se refieren a especies identificadas principalmente en el área del salar mismo y a sectores al oeste de éste (Río La Ola y Río Salado) alejados del camino de acceso al Proyecto.
--	--

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

Conforme a lo señalado por el Proponente en la Tabla 3.5.1 y Capítulo 3.8.8, ambos de la DIA, el Proyecto se ubica en una zona aislada de alta montaña, donde si bien se reconocen valores propios del paisaje desértico de montaña, no existen elementos singulares que otorguen valor paisajístico, considerando además que el área cuenta con intervenciones previas, como exploraciones mineras antiguas (caminos y plataformas) y un campamento (Prospección Minera Salares Norte).

Respecto al valor turístico, no se identificaron flujos turísticos, senderos, miradores u otros que se relacionen con el área de Proyecto. El atractivo turístico más próximo corresponde al Salar de Pedernales, sin que exista relación visual entre éste y el Proyecto, dada la topografía del sector.

Por lo anterior, y al no existir zonas con valor paisajístico o turístico, se descarta que el Proyecto genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona.

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

Conforme a los antecedentes presentados en el Anexo N° 6 de la DIA, Caracterización Patrimonio Cultural, donde se presentan los resultados de las prospecciones arqueológicas realizadas, se estableció que en el área de influencia del Proyecto no existen evidencias patrimoniales, tanto en el área de prospecciones como en el área del campamento.

Sin embargo, el Proponente llevará a cabo labores de capacitación al personal que participe en el Proyecto, sobre los procedimientos a seguir en caso de hallazgo histórico, antropológico, arqueológico o paleontológico, procediendo en estos casos según lo establecido en la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.

Por lo anterior, se concluye que el proyecto no presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.

7. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

7.1. Plan de prevención de contingencias y emergencias

En el Anexo N°4 de la Adenda el Proponente presentó el Plan de Contingencias y Emergencias actualizado, donde se indican medidas generales de prevención de riesgos y se identifican los principales riesgos que pueden afectar el medio ambiente. Por otra parte, en el Anexo N°1 de la Adenda Complementaria se presenta un estudio de riesgos geológicos asociado al área de perforaciones, donde se caracterizan los principales procesos morfodinámicos del área y se presenta una estrategia de gestión de los riesgos identificados.

Cabe señalar, además, que en el Anexo N° 1 de la Adenda el Proponente entrega las Hojas de Seguridad de las sustancias que serán empleadas por el Proyecto.

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

7.1.1 Riesgo de afectación a fauna silvestre

Tabla 7.1.1 Riesgo de afectación a fauna silvestre	
Riesgo o contingencia	Afectación a fauna silvestre
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Perforación de sondajes. Habilitación del campamento Horizonte, transporte de insumos, materiales, otros.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	☐ Charlas de capacitación al personal. ☐ Control de velocidades. ☐ Prohibición de alimentación a animales. ☐ Control de almacenamiento de alimentos, residuos y otros.
Forma de control y seguimiento	Registro de charlas y procedimiento de actuación en caso de hallazgos.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Punto 2.5.1 del Anexo 4 de la Adenda
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Los trabajadores de las instalaciones dispondrán de medios de comunicación (comunicador portátil o walkie-talkie) para situaciones de emergencia. Todas las comunicaciones entre los distintos grupos que componen el Equipo de Emergencia se realizarán por canales exclusivos para dicho fin durante una emergencia.

	En caso de afectación a fauna silvestre (mamíferos, aves, entre otros), el Proponente dará aviso al Servicio Agrícola Ganadero (SAG) de lo ocurrido.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	El Proponente remitirá, dentro de un plazo no superior a 30 días, a las Autoridades y Organismos Competentes, un informe detallado con la información de la emergencia ambiental que contendrá lo siguiente: - Origen de la emergencia. - Acción de respuesta. - Efectividad de la acción. - Conocimiento afección asociadas. - Medidas de mejora a implementar
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Punto 1.20 de la Adenda y punto 3.6 del Anexo 4 de la Adenda.

7.1.2 Contingencia por alumbramiento de napas subterráneas

Tabla 7.1.2 Contingencia por alumbramiento de napas subterráneas	
Riesgo o contingencia	Alumbramiento de napas subterráneas
Fase del proyecto a la que aplica	Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Perforación de sondajes
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Si bien debido a las características del emplazamiento del Proyecto, no se prevé la probabilidad de encontrar agua subterránea durante las labores de sondaje (alumbramiento) el Proponente presentó un protocolo de sellado de pozos, para evitar la afección del recurso producto de un eventual contacto con el acuífero.
Forma de control y seguimiento	En caso de evidenciarse afloramientos de aguas subterráneas durante la ejecución de las actividades de perforación, el Proponente procederá a detener los trabajos asociados a esta actividad e informará a la DGA de la Región de Atacama y a la SMA, entregando los antecedentes correspondientes
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 13 de la DIA Procedimiento para alumbramiento de Agua. Punto 1.8 de la Adenda sobre comunicación a la DGA Anexo 4 de la Adenda Plan de Contingencias y Emergencias actualizado.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Se informará de manera inmediata al Gerente de Medio Ambiente, Salud y Seguridad para que éste despliegue al equipo de intervención. En caso de alumbramiento o contaminación de aguas de napas, se procederá a retirar con bombas el material y agua que afecte en la perforación y se reparará el sello del sondaje. El Gerente de Medio Ambiente, Salud y Seguridad notificará de la situación de la Dirección Regional de Aguas de Atacama.

Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En caso de evidenciarse afloramientos de aguas subterráneas durante la ejecución de las actividades de perforación, el Proponente procederá a detener los trabajos asociados a esta actividad e informará a la DGA de la Región de Atacama y a la SMA, entregando los antecedentes correspondientes
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 13 de la DIA Procedimiento para alumbramiento de Agua. Punto 1.8 de la Adenda sobre comunicación a la DGA Anexo 4 de la Adenda Plan de Contingencias y Emergencias actualizado.

7.1.3 Riesgo de accidente en transporte, manejo y derrame de sustancias y residuos peligrosos, contaminación de suelos en instalación de faenas

Tabla 7.1.3 Riesgo de accidente en transporte, manejo y derrame de sustancias y residuos peligrosos, contaminación de suelos en instalación de faenas	
Riesgo o contingencia	Accidente en transporte, manejo y derrame de sustancias y residuos peligrosos, contaminación de suelos en instalación de faenas
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Perforación de sondajes, Habilitación del campamento Horizonte. Instalación de Faenas
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Cumplimiento de los requerimientos del Decreto N° 298/94 “Reglamenta transporte de cargas peligrosas por calles y caminos” y de la legislación aplicable al transporte de combustible. - Contar, en el vehículo, con las instrucciones escritas a seguir en caso de accidente. - Capacitación del conductor para respuesta en caso de accidente con derrame de las sustancias transportadas. - Uso de distintivos de seguridad, según NCh N° 2.190 “Transporte de sustancias peligrosas – Distintivos para identificación de riesgos”.
Forma de control y seguimiento	Existirá personal encargado de asegurar el cumplimiento de las medidas preventivas y mantendrá un calendario actualizado del día y la hora a realizar transporte de sustancias peligrosas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Punto 2.5.3 del Anexo 4 de la Adenda.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	- Una vez se detecte el derrame, se dará aviso al Equipo de apoyo / Supervisor / Jefe de Operaciones para activar el Plan de Emergencia. - Contención del derrame con suficiente cantidad de material absorbente. - En aquellos lugares donde el suelo fuese relativamente impermeable y el derrame no estuviese penetrando la tierra rápidamente, se deberá contener el derrame. Para lo anterior, se excavará o construirá una depresión poco profunda o una berma de superficie en el sendero del

	derrame, con esto se detendrá y contendrá el flujo y se minimizará el área afectada. - En caso del derrame de un producto combustible, se estará preparado para actuar en caso de que se produzca la inflamación de la sustancia. - Descontaminar el área afectada. Retirar todos los materiales contaminados y gestionar como residuos peligrosos. - Descontaminar los equipos de protección y limpiar y reponer todo el equipo de emergencia empleado. - Si es posible, recoger el producto derramado, evitando su vertido al suelo. - En aquellos lugares donde los derrames se contuviesen tras una berma o dentro de un área de depresión, todos los fluidos se bombearán hacia un estanque de retención y, posteriormente, se enviarán, por camión, a lugar autorizado para realizar su eliminación o disposición final. - Los trabajadores de las instalaciones dispondrán de medios de comunicación (comunicador portátil o walkie-talkie) para situaciones de emergencia. Todas las comunicaciones entre los distintos grupos que componen el Equipo de Emergencia se realizarán por canales exclusivos para dicho fin durante una emergencia.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En caso de que se declare una emergencia en las instalaciones, el Proponente dará aviso de forma inmediata vía telefónica, a la Superintendencia de Medio Ambiente y a las autoridades con competencia
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 4 de la Adenda Plan de Contingencias y Emergencias actualizado.

7.1.4 Riesgo de Incendio

Tabla 7.1.4 Riesgo de Incendio	
Riesgo o contingencia	Incendio
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Las zonas con una mayor probabilidad de que pueda producirse un incendio de carácter industrial son: - En instalación de faena y bodegas. - En el depósito de Residuos sólidos domiciliarios por acumulación de elementos de fácil combustión. - En el estanque de diésel por combustión de elementos inflamables. - En vehículos móviles por fallas mecánicas de los equipos. - Salas eléctricas. - Campamento y cocinas.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Identificación de zonas donde esté expresamente prohibido cualquier actividad que pueda generar chispas. - Disposición en las instalaciones de los elementos de

	extinción de incendios adecuados (p. ej. extintores). - Ubicación de los equipos de extinción en las proximidades de los puntos probables de incendio. - Capacitaciones a trabajadores. - Control de los productos combustibles
Forma de control y seguimiento	Los materiales combustibles e inflamables serán almacenados en espacios especialmente habilitados para dicha actividad, cumpliendo con lo dispuesto en el D.S. N° 160/2008 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción “Aprueba Reglamento de Seguridad para las instalaciones y operaciones de producción y refinación, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de combustibles líquidos” y en el D.S. N° 43/2015 del Ministerio de Salud, “Aprueba Reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas”.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 4 de la Adenda Plan de Contingencias y Emergencias actualizado.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	- Se evalúa activación plan de emergencia. - Si la situación no es excesivamente peligrosa; sin exponerse, intentar apagar el fuego con un extintor. - Activación Plan de emergencia. - Control de incendio y acordar zona afectada (de ser posible). - mantener la seguridad del personal, disponiendo de una vía de retirada en todo momento y utilizando los agentes extintores y EPP adecuados contra el incendio. Si la situación reviste de gravedad, se comunicará el hecho a la compañía de bomberos. - Tras la extinción del fuego, recoger efluentes contaminados por los agentes extintores y gestionarlos adecuadamente.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En caso de que se declare una emergencia en las instalaciones, el Proponente dará aviso de forma inmediata vía telefónica, a la Superintendencia de Medio Ambiente y a las autoridades con competencia
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Más detalles en el Anexo 4 de la Adenda Plan de Contingencias y Emergencias actualizado.

7.1.5 Riesgo de Sismo

Tabla 7.1.5 Riesgo de Sismo	
Riesgo o contingencia	Sismo
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	- Todas las instalaciones del Proyecto
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	En caso de que se produzca un sismo o terremoto que pueda poner en riesgo las instalaciones del Proyecto, el Proponente llevará a cabo las siguientes acciones:

	- Realizar inspección de la respuesta de las faenas u obras, con el fin de verificar su estado y descartar la existencia de daños. - Posterior al sismo se verificará que la cantidad total de personas que participen del Proyecto, se encuentren a salvo; para lo que tendrán que mantener diariamente un registro de ingresos y salidas de personas.
Forma de control y seguimiento	Durante las fases de construcción y cierre se suspenderán todas las faenas hasta que se haya verificado técnicamente que no existe riesgo para los trabajadores. Durante la fase de operación se realizará una inspección de las instalaciones con el fin de verificar su estado y descartar la existencia de daños.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 4 de la Adenda Plan de Contingencias y Emergencias actualizado.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de que se produzca un sismo de gran magnitud, el Proponente llevará a cabo las siguientes acciones: - Realizar inspección de las faenas u obras de las instalaciones, con el fin de verificar su estado y descartar la existencia de daños. - Durante la fase de construcción, se suspenderán todas las faenas hasta que se haya verificado técnicamente que no existe riesgo para los trabajadores. - Se activará la alarma y si es necesario la evacuación hacia el punto de encuentro. - Durante la fase de operación, en caso de daño en las estructuras o equipos, se detendrá la generación de energía y se realizará una inspección para identificar las estructuras y equipos afectados, los que serán reparados o reemplazados según corresponda.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En caso de que se declare una emergencia en las instalaciones, el Proponente dará aviso de forma inmediata vía telefónica, a la Superintendencia de Medio Ambiente y a las autoridades con competencia
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Más detalles en el Anexo 4 de la Adenda Plan de Contingencias y Emergencias actualizado.

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. Ley 20.551/2011

Tabla 8.1.1 Ley 20.551/2011	
Componente/materia:	Cierre faena

Norma	Ley N° 20.551/2011 del Ministerio de Minería. Regula el cierre de faenas e instalaciones mineras.
Otros cuerpos legales	Decreto Supremo N° 41/2012 del Ministerio de Minería. Aprueba reglamento de la ley de cierre de faenas e instalaciones mineras.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Prospecciones
Forma de cumplimiento	El Proponente presentó los antecedentes requeridos por el RSEIA para el Plan de Cierre del Proyecto de acuerdo a lo señalado en su Artículo N° 137 (PAS 137). El mismo será presentado sectorialmente para su aprobación previo al inicio de las operaciones.
Indicador que acredita su cumplimiento	Aprobación del Permiso Ambiental Sectorial N° 137.
Forma de control y seguimiento	Se efectuará el seguimiento de la elaboración y tramitación del mencionado permiso ante el SERNAGEOMIN.

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

8.2.1. D.S. N° 211/1991

Tabla 8.2.1 D.S. N° 211/1991	
Componente/materia:	Calidad del aire
Norma	Decreto Supremo N° 211, de 1991, modificado por el Decreto N° 29, de 2012, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que Establece Normas sobre Emisiones de Vehículos Motorizados Livianos
Otros cuerpos legales	
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte de insumos y materiales, y traslado de personal
Forma de cumplimiento	Todos los vehículos motorizados livianos serán sometidos a mantenciones periódicas y cumplirán con las normas de emisión establecidas por el Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones en lo referido a revisión técnica y gases.
Indicador que acredita su cumplimiento	☐ Permisos de circulación y revisión técnica al día. ☐ Registros de mantenciones periódicas.
Forma de control y seguimiento	Registros de permisos y mantenciones en faena y respaldos disponibles para inspección al interior de los vehículos

8.2.2. D.S. N° 144/1961

Tabla 8.2.2 D.S. N° 144/1961

Componente/materia:	Calidad del aire
Norma	Decreto Supremo N° 144/61 del Ministerio de Salud. Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza.
Otros cuerpos legales	
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte de insumos y materiales, y traslado de personal
Forma de cumplimiento	Todos los vehículos serán sometidos a mantenciones periódicas y contarán con su revisión técnica al día, se establecerán límites de velocidad, transporte de materiales en camiones con carga cubierta y se realizarán humectaciones a los caminos de acceso.
Indicador que acredita su cumplimiento	☐ Permisos de circulación y revisión técnica al día. ☐ Mantenciones periódicas. ☐ Humectaciones efectuadas
Forma de control y seguimiento	Registros de permisos y mantenciones en faena, además de copia de revisión técnica, y respaldos disponibles para inspección al interior de los vehículos, registro en faena de humectaciones

8.2.3. D.S. N° 55/1994

Tabla 8.2.3 D.S. N° 55/1994	
Componente/materia:	Calidad del Aire
Norma	Decreto Supremo N° 55/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones (modificado por el Decreto Supremo N° 4/2012). Normas de emisión aplicables a vehículos motorizados pesados que indica.
Otros cuerpos legales	Decreto Supremo N° 4/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece normas de emisión de contaminantes aplicables a los vehículos motorizados y fija los procedimientos para su control. Decreto Supremo N° 54/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones (modificado por el Decreto Supremo N° 28/2012). Normas de emisión aplicables a vehículos motorizados medianos que indica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte de insumos y materiales, y traslado de personal
Forma de cumplimiento	Todos los vehículos serán sometidos a mantenciones periódicas y contarán con su revisión técnica al día.
Indicador que acredita su cumplimiento	☐ Permisos de circulación y revisión técnica al día. ☐ Mantenciones periódicas
Forma de control y seguimiento	Registros de permisos y mantenciones en faena, además de copia de revisión técnica, y respaldos disponibles para inspección al interior de los vehículos

8.2.4. DFL N° 725/1967

Tabla 8.2.4 DFL N° 725/1967	
Componente/materia:	Efluentes
Norma	Decreto con Fuerza de Ley N° 725/67. Ministerio de Salud. Código Sanitario
Otros cuerpos legales	Decreto Supremo N° 594/2000 del Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento sobre las condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.
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	Construcción y montaje de campamento e instalaciones auxiliares El proyecto considera la Construcción de una Planta de Tratamiento de Aguas Servidas de lodos activados de 55 m3 de capacidad instalada, la cual tratará una caudal de 200 l/persona/día. La PTAS ocupará un área de 840 m2 y dispondrá a su vez de una piscina de emergencia de 1.600 m3 de capacidad para desviar las aguas servidas a tratamiento en casos de emergencias. La piscina de emergencia ocupará un área de 594 m2, por lo que la superficie total correspondiente el sistema de tratamiento de aguas servidas es de 1.434 m2.
Forma de cumplimiento	Durante la fase de construcción las aguas servidas y residuos sólidos serán manejadas conforme a las instalaciones del Proyecto Prospección Minera Salares Norte (RCA 18/2014 y RCA 171/2016). Durante la operación, los RLD de los baños químicos serán manejados en la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas (PTAS) del campamento, donde serán trasladados por vehículo autorizado para su tratamiento. Los lodos que se generen en la planta de tratamiento de aguas servidas en tanto serán retirados y dispuestos por camión limpia fosas. En tanto, durante la fase de operación y cierre el acopio temporal de los Residuos Industriales No peligrosos (RISES), se realizará en el patio de almacenamiento habilitado en el campamento, donde se dispondrán estos residuos, y cuyo manejo será gestionado por una empresa autorizada, con una frecuencia de retiro semestral. Por su parte, el acopio temporal de Residuos Domésticos (RSD), se realizará en una bodega de residuos domiciliarios de 96 m2 en el área de campamento, considerando bolsas cerradas al interior de contenedores tapados para su correcto almacenamiento, de manera de evitar la propagación de vectores y la generación de olores; lo que también se verá resguardado por una frecuencia de retiro de una (1) vez por semana por una empresa autorizada para su transporte a un sitio de disposición final autorizado. El almacenamiento de los RESPEL será en contenedores estancos, debidamente rotulados e identificados de acuerdo a la NCh. N° 2.190 Of 93, correspondientes a tambores de 200 Litros, con una frecuencia de retiro semestral. El Proponente presenta los antecedentes para obtener los PAS 138, 140 y 142

	del RSEIA.
Indicador que acredita su cumplimiento	☐ Otorgamiento del PAS 138, 140 y 142 y autorización de funcionamiento de la SEREMI de Salud ☐ Registro de provisión y mantenimiento de baños químicos. ☐ Registros de declaración de emisiones y de transferencia de residuos en el Sistema Ventanilla Única del RETC.
Forma de control y seguimiento	- En faena se mantendrán registros de autorizaciones y copias de contratos relativos a provisión y mantenimiento de baños químicos. - Registro en el RETC al día e histórico - Se efectuará el seguimiento de la elaboración y tramitación de los PAS ante la SEREMI de Salud.

8.2.5. D.S. N° 148/2003

Tabla 8.2.5 D.S. N° 148/2003	
Componente/materia:	Residuos peligrosos
Norma	Decreto Supremo N° 148/2003 del Ministerio de Salud. Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos.
Otros cuerpos legales asociados	
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 generará Residuos Peligrosos, conforme a lo indicado en el Capítulo 4 del presente documento
Forma de cumplimiento	El almacenamiento de los RESPEL será en contenedores estancos, debidamente rotulados e identificados de acuerdo a la NCh. N° 2.190 Of 93, correspondientes a tambores de 200 Litros, con una frecuencia de retiro semestral. El Proponente presenta los antecedentes para obtener el PAS 142 del RSEIA.
Indicador que acredita su cumplimiento	☐ Obtención de PAS 142. ☐ Declaración a través del sistema SIDREP.
Forma de control y seguimiento	- Registro de declaración a través del sistema SIDREP. - Se efectuará el seguimiento de la elaboración y tramitación del PAS ante la SEREMI de Salud.

8.2.6. D.S. N° 01/2013

Tabla 8.2.6 D.S. N° 01/2013	
Componente/materia:	Emisiones y residuos
Norma	Decreto Supremo N° 01/13 del Ministerio de Medio Ambiente. Reglamento del registro de emisiones y transferencia de contaminantes (RETC).
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo N° 138/2005 del Ministerio de Salud. Establece la obligación a las fuentes fijas de declarar emisiones.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción,	El proyecto generará residuos sólidos domiciliarios y residuos sólidos no

emisión, residuo o sustancias a la que aplica	peligrosos. Además, el proyecto generará emisiones por el uso de generadores eléctricos.
Forma de cumplimiento	Para dar cumplimiento a la obligación de declarar las emisiones indicadas en el D.S. N° 138/2005, modificado por D.S. N°90/2010, se deberá efectuar a través del Sistema Ventanilla Única. Del mismo modo, la generación de residuos será declarada a través del sistema de Ventanilla Única.
Indicador que acredita su cumplimiento	Corresponderá a los registros de declaración de emisiones y de transferencia de residuos en el Sistema Ventanilla Única del RETC.
Forma de control y seguimiento	Registro en el RETC al día e histórico

8.2.7. DFL N° 38/2011

Tabla 8.2.7 DFL N° 38/2011	
Componente/materia:	Ruido
Norma	Decreto Supremo N° 38/11 del Ministerio del Medio Ambiente. Establece norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica
Otros cuerpos legales	
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto generará emisiones de ruido, de acuerdo a las fuentes de ruido informadas en el Anexo 7 de la DIA, asociados principalmente a la habilitación del campamento, la habilitación de plataformas y huellas de acceso a éstas, así como la operación de maquinaria de sondajes.
Forma de cumplimiento	El Proyecto no superará los límites máximos establecidos en el presente decreto, durante su etapa de construcción, operación y cierre, de acuerdo a lo indicado en el Estudio de Impacto Acústico de Ruido y Vibraciones, presentado en el Anexo N°7 de la DIA. Por otra parte, se establece que las emisiones sonoras del Proyecto serán puntuales y acotadas a cada frente de trabajo por lo que no tendrán influencia en el entorno.
Indicador que acredita su cumplimiento	No aplica
Forma de control y seguimiento	No aplica

8.2.8. D.S. N° 298/1994

Tabla 8.2.8 D.S. N° 298/1994	
Componente/materia:	Transporte
Norma	Decreto Supremo N° 298/94 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Reglamenta el transporte de cargas peligrosas sobre calles y caminos).
Otros cuerpos legales asociados	
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Parte, obra, acción,	Transporte de materiales y traslado de personal.

emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte de insumo (combustible, gas y otras sustancias / insumos peligrosos hacia el Campamento)
Forma de cumplimiento	En las fases de construcción y operación del Proyecto el transporte de materiales, insumos o cargas peligrosas estará a cargo de empresas especializadas, las que de manera contractual deberán acreditar el cumplimiento a lo indicado en el D.S. N° 298/1994. Entre las acciones que se implementarán está el embalaje externo de estas sustancias que estará marcado y etiquetado de acuerdo con la correspondiente clasificación y tipo de riesgos. Además, si el cargamento comprende sustancias “peligrosas” o “no peligrosas”, deberán ser compatibles entre sí de manera de asegurar la imposibilidad de daño a las personas, infraestructura o al medioambiente. Los vehículos no excederán los 15 años de antigüedad, dispondrán de tacógrafos, sistemas de radiocomunicaciones y luces de seguridad, así como se etiquetará debidamente la carga transportada, contando con hojas de seguridad del producto y protocolos de acción en caso de emergencia, entre otras.
Indicador que acredita su cumplimiento	Contrato con la Empresa Transportista de materiales e insumos Se exigirá la acreditación interna de la empresa transportista y se realizarán verificaciones al momento de ingreso al Campamento. Resolución que autoriza el transporte en caminos públicos de sustancias peligrosas y/o registro de verificación de vehículo por parte del Proponente.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá en faena copia de contratos con empresa transportista de materiales e insumos

8.2.9. D.S. N° 75/1987

Tabla 8.2.9 D.S. N° 75/1987	
Componente/materia:	Transporte
Norma	Decreto Supremo N° 75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Establece condiciones para el transporte que indica.
Otros cuerpos legales asociados	
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte de insumos, materiales y traslado de personal.
Forma de cumplimiento	Los vehículos motorizados livianos que participen en la ejecución del Proyecto, tanto para el transporte de personal y/o transporte de insumos, contarán con su revisión técnica al día, debiendo, además, contar con el correspondiente certificado de emisión de contaminantes. Durante el transporte de los insumos, se cumplirá con todas las condiciones y requisitos establecidos en este decreto, en lo que respecta a las dimensiones de la carga, sujeción adecuada de la misma y adopción de medidas para impedir el escurrimiento de materiales y evitar la dispersión de polvos. El transporte de los materiales que producen polvo se efectuará con la tolva de los camiones tapadas con lonas, de manera de impedir la dispersión de polvo y el escurrimiento de materiales sólidos o líquidos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de la revisión técnica y gases al día. Cláusulas de contrato consignando el cumplimiento de la normativa de referencia.

Forma de control y seguimiento	Se mantendrá en faena copia de contratos y registros de revisión técnica.
--------------------------------	---

8.2.10. D.S. N° 43/2015

Tabla 8.2.10 D.S. N° 43/2015	
Componente/materia:	Sustancias Peligrosas.
Norma	Decreto N° 43/2015 del Ministerio de Salud. Aprueba reglamento sobre almacenamiento de sustancias peligrosas.
Otros cuerpos legales asociados	
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	Almacenamiento de insumos. Durante la fase de operación y cierre el Proyecto contempla emplear un surtidor y estanque de combustible de petróleo diésel, abastecido por una empresa autorizada, suministrado mediante camiones – estanques, los que descargarán combustible directamente a la maquinaria que lo requiera.
Forma de cumplimiento	Autorización estanque de gas Autorización estanque de combustible
Indicador que acredita su cumplimiento	Obtención declaración TC4 (SEC), autoriza estanque de combustible. Obtención declaración TC2 (SEC), autoriza estanque de gas.
Forma de control y seguimiento	Registro en faena de autorizaciones.

8.2.11. D.S. N° 43/2012

Tabla 8.2.11 D.S. N° 43/2012	
Componente/materia:	Contaminación lumínica.
Norma	Decreto Supremo N° 43/2013 del Ministerio de Economía Fomento y Reconstrucción. Establece norma de emisión para la regulación de la contaminación lumínica.
Otros cuerpos legales asociados	
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	Perforación de sondajes.
Forma de cumplimiento	El sistema de iluminación se proyectó de modo de dar cumplimiento a lo establecido en la presente norma. Para el caso de las luminarias se dará cumplimiento con lo indicado en el Capítulo III Límites Máximos Permitidos; instalándose sólo luminarias que técnicamente satisfagan las exigencias establecidas en el citado D.S. N° 43/12. Como medidas de control se utilizarán luminarias certificados por proveedores autorizados, entregando la información requerida al organismo competente.
Indicador que acredita su cumplimiento	Certificado de los artefactos de alumbrado en relación a la regulación de la contaminación lumínica.
Forma de control y seguimiento	Registro en faena de certificados.

seguimiento	
-------------	--

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

8.3.1. DFL N° 1.122/1981

Tabla 8.3.1 DFL N° 1.222/1981	
Componente/materia:	Agua
Norma	Decreto con Fuerza de Ley N°1.122 del Ministerio de Justicia. "Fija texto del Código de Aguas", publicado en el Diario Oficial el 29 de octubre de 1981.
Otros cuerpos legales	
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto requiere de agua potable para consumo del personal e industrial para labores de perforación (diamantina).
Forma de cumplimiento	El agua será suministrada a través de terceros autorizados o fuentes propias que cuenten con la debida autorización ambiental. En caso de que se requiriese el uso de fuente propia, se entregarán los antecedentes correspondientes referidos a lugar de ubicación de dicha fuente, tasa de consumo por segundo y características de dicha fuente (superficial o subterránea), en forma previa a su uso.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de adquisición de agua a tercero o registro de extracción.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá en faena registros de extracción y resolución sanitaria que autoriza la extracción/derechos de agua del insumo requerido, y registro de adquisición de agua a terceros autorizados.

8.3.2. Ley N° 4.601/1996.

Tabla 8.3.2 Ley N° 4.601/1996	
Componente/materia:	Fauna
Norma	Ley N° 4.601/96 del Ministerio de Agricultura. Ley de caza. (Texto reemplazado por la Ley N° 19.473 de 1996).
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo N° 5/98 del Ministerio de Agricultura. Reglamento de la ley de caza.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Para todas las partes, obras y acciones del Proyecto.
Forma de cumplimiento	De acuerdo al Reglamento de la Ley de Caza (SAG, 2015), se identificaron seis (6) especies en alguna categoría de conservación a nivel de la zona Norte, y corresponden a: - Cinco (5) mamíferos: <i>Lycalopex culpaeus</i> (Zorro culpeo) y <i>Lycalopex griseus</i> (Zorro chilla) como Inadecuadamente Conocido; Chinchilla

	brevicaudata (Chinchilla cordillerana) identificada fuera del área de intervención, Vicugna vicugna (Vicuña) y Puma concolor (Puma) son especies consideradas En Peligro. - Un (1) reptil: Liolaemus rosenmanni (Lagartija de Rosenmann) como Rara. Se implementarán el Plan de Acción Preventiva para Fauna (Anexo 2 de la Adenda), donde se incluye, entre otras acciones, la prohibición de caza por parte de trabajadores propios y empresas contratistas (especialmente las que presentan problemas de conservación), prohibición de ingreso de animales domésticos a las zonas de obras, prohibición de alimentar a la fauna silvestre del sector, adecuado manejo de los residuos domésticos y la implementación de señalética adecuada al respecto. Además, se deberá respetar una velocidad máxima prudente en las zonas de perforación y caminos del área donde se ejecutarán los sondeos para evitar atropellos a cualquier especie de fauna. Lo anterior, será reforzado mediante charlas de capacitación que aborden tal temática. En plan, además, considera la liberación ambiental del área de prospección, orientado en especies de baja movilidad. Adicionalmente, se considera, para el único punto de registro de chinchilla (TC4) ubicado fuera del área de intervención, continuar el seguimiento durante la operación, y limitar el tránsito por el camino cercano solo al paso eventual de vehículos livianos y de emergencia.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Charlas de capacitación. - Entrega de informe a la autoridad con los resultados obtenidos tras las actividades de liberación realizadas. - Entrega de informes con resultados de seguimientos.
Forma de control y seguimiento	- Reportes en faena del Plan de Acción Preventivo para Fauna. - Los informes de seguimiento y liberación ambiental serán entregados en forma anual y semestral, respectivamente, al Servicio Agrícola y Ganadero Región de Atacama, y la Superintendencia de Medio Ambiente.

8.3.3. Ley N° 17.288/1970.

Tabla 8.3.3 Ley N° 17.288/1970	
Componente/materia:	Patrimonio Cultural
Norma	Ley N° 17.288/70 del Ministerio de Educación, Legisla sobre monumentos nacionales.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo N° 484/90 del Ministerio de Educación. Reglamento de la Ley N° 17.288 sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Para todas las partes, obras y acciones del Proyecto.
Forma de cumplimiento	En caso de verificarse la presencia de un sitio perteneciente al Patrimonio Cultural en cualquiera del Fases de Proyecto, se dará aviso inmediato al Gobernador Provincial. En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las etapas de construcción, operación y cierre, se paralizarán las obras en el sector

	intervenido y se informará de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales como se establece en los Artículos 26 y 27 de la presente Ley. La implementación de los procedimientos a seguir, determinados por el CMN, estará a cargo del Proponente.
Indicador que acredita su cumplimiento	Informes de Hallazgos.
Forma de control y seguimiento	En caso de hallazgos arqueológicos, se enviará informe de hallazgos realizados por un arqueólogo entregado a Consejo de Monumentos Nacionales y SMA.

9. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

9.1. Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental

Al Proyecto no le son aplicables permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental.

9.2. Permisos ambientales sectoriales mixtos

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

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

Tabla 9.2.1 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	Cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Caminos de acceso a plataformas, Plataformas de perforación, Piscina de decantación de lodos, Instalación de faena sector perforación, Campamento e instalaciones auxiliares. (Anexo 8.1 de la DIA)
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Sin condiciones
Pronunciamiento del órgano competente	El SERNAGEOMIN, Región de Atacama, a través del Ord N°3648 del 08.07.2019, se pronunció conforme en relación a este PAS.

9.2.2. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza

Tabla 9.2.2 Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza, según se establece en el artículo 138 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Operación y cierre
Parte, obra o acción a la que aplica	Una (1) Planta de Tratamiento de Aguas Servidas (PTAS) de lodos activados con sistema de tratamiento de aireación extendida en función de la capacidad del Campamento a emplazar en el Proyecto, con una capacidad de tratamiento estimada en 52 m3/día para las fases de

	operación y cierre del Proyecto, el cual tratará un caudal de 200 l/persona/día para una población máxima de 260 personas (Anexo 8.2 de la DIA)
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Sin condiciones
Pronunciamento del órgano competente	La SEREMI de Salud, Región de Atacama, a través del Ord N°1436 del 13.06.2019, se pronunció conforme en relación a este PAS.

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

Tabla 9.2.3 Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase, según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Operación y cierre
Parte, obra o acción a la que aplica	Patio de almacenamiento para el acopio temporal de los Residuos Industriales No peligrosos (RISES), y bodega de residuos domiciliarios de 96 m2 para el acopio temporal de Residuos Domésticos (RSD), ambos construidos en el Campamento (Anexo 8.3 de la DIA y punto 3.2 de la Adenda)
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Sin condiciones
Pronunciamento del órgano competente	La SEREMI de Salud, Región de Atacama, a través del Ord N°1436 del 13.06.2019, se pronunció conforme en relación a este PAS.

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

Tabla 9.2.4 Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos, según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Operación y cierre
Parte, obra o acción a la que aplica	Bodega para el acopio temporal de RESPEL de 48 m2 (Anexo 8.4 de la DIA y punto 3.3 de la Adenda)
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Sin condiciones
Pronunciamento del órgano competente	La SEREMI de Salud, Región de Atacama, a través del Ord N°1436 del 13.06.2019, se pronunció conforme en relación a este PAS.

9.2.5 Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para complementar alguna actividad industrial con viviendas, dotar de equipamiento algún sector rural o habilitar un balneario o campamento turístico o para la construcción de conjuntos habitacionales de viviendas sociales o de viviendas de hasta un valor de 1.000 Unidades de Fomento que cuenten con los requisitos para obtener un subsidio del Estado, así como para las construcciones industriales, de equipamiento, turismo y poblaciones fuera de los límites urbanos.

Tabla 9.2.5 Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para complementar alguna actividad	
---	--

industrial con viviendas, dotar de equipamiento algún sector rural o habilitar un balneario o campamento turístico o para la construcción de conjuntos habitacionales de viviendas sociales o de viviendas de hasta un valor de 1.000 Unidades de Fomento que cuenten con los requisitos para obtener un subsidio del Estado, así como para las construcciones industriales, de equipamiento, turismo y poblaciones fuera de los límites urbanos, según se establece en el artículo 160 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Operación y cierre
Parte, obra o acción a la que aplica	Refiere a instalaciones de carácter temporal y permanente del Campamento del Proyecto, junto la Instalación de Faenas el sector de perforación, lo que comprende en total superficie de ocupación de suelo de 5.097 m ² (Anexo 8.5 de la DIA)
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Sin condiciones
Pronunciamento del órgano competente	El Servicio Agrícola y Ganadero, Región de Atacama, a través del Ord N°426/2019 del 19.06.2019, se pronuncia conforme .

10. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

10.1. Compromiso ambiental voluntario

El Titular del proyecto ha propuesto los siguientes compromisos ambientales voluntarios:

10.1.1. Compromiso ambiental voluntario Liberación Ambiental

Tabla 10.1.1 Compromiso ambiental voluntario Liberación Ambiental	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Liberar las áreas de intervención a través de la ejecución de un plan de Perturbación Ambiental, a fin de provocar el abandono o inducir el desplazamiento gradual de ejemplares de fauna de reducida movilidad hacia zonas adyacentes, en forma previa a la intervención por parte del proyecto o actividad, con especial atención en las especies <i>Liolaemus rosenmanni</i> (Lagarto de Rosenmann), <i>Phyllotis xanthopygus</i> (Ratón orejado amarillento) y <i>Ctenomys fulvus</i> (Tucu Tucu de Atacama). Descripción: Revisión de las áreas de intervención, de identificarse la presencia de especies sensibles se realizará ajustes al diseño y de no ser factible, se desarrollarán medidas de ahuyentamiento mediante la remoción manual y reubicación de la totalidad de refugios o estructuras que puedan otorgar condiciones óptimas para el asentamiento y actividad de individuos de fauna vertebrada. Justificación: Ante la ausencia de refugios para la actividad de vertebrados, ya sea por condiciones naturales o por la aplicación del plan de perturbación, se evitará la pérdida de individuos a causa de las actividades u obras del Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: En todas las áreas asociadas a plataformas de exploración minera y los respectivos caminos de acceso a implementar que considera el Proyecto al interior del Área de perforación.

	<u>Forma:</u> De acuerdo al cronograma del Proyecto, una vez definida el emplazamiento de las obras, se visitará el área y de registrarse actividad de fauna sensible, se realizará el desarrollo de una perturbación controlada, privilegiando periodo primaveral y/o estival. Esta última se desarrollará 5 días antes de intervenir cualquier superficie. Se definirá un polígono de trabajo cuyos vértices serán georreferenciados. Más detalles se presentan en el Apéndice A del Anexo 2 de la Adenda. <u>Oportunidad:</u> Previo a la intervención de superficies o áreas para el desarrollo de obras, ya sea temporales o permanentes del área de prospección.
Indicador que acredite su cumplimiento	Informe con resultados obtenidos, incluyendo detalles de la liberación secuencial, junto al detalle de los aspectos metodológicos implementados. El informe será entregado en forma semestral (2 por año), esto durante todo el período en que se extiendan las labores del Proyecto (5 años).
Forma de control y seguimiento	Se entregará al Servicio Agrícola y Ganadero, y Superintendencia de Medio Ambiente de la Región de Atacama, un informe semestral de los resultados obtenidos.

10.1.2. Compromiso ambiental voluntario Seguimiento actividad *Chinchilla brevicaudata*

Tabla 10.1.2 Compromiso ambiental voluntario Seguimiento actividad <i>Chinchilla brevicaudata</i> .	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Verificar la no afectación de la actividad de la especie. <u>Descripción:</u> Monitoreo de la actividad a través de registro mediante cámaras trampa. <u>Justificación:</u> Verificación de la normal actividad registrada en punto específico adyacente al polígono del Proyecto. Se considerará además el registro de evidencia indirecta de actividad (presencia de fecas)
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> El punto específico corresponde al definido en la caracterización de fauna (Anexo 5 de la DIA) como TC4 (UTM, DATUM WGS84, Huso 19S; 505.348 E - 7.113.711 N), punto adyacente al Área de Influencia del Proyecto. <u>Forma:</u> Durante cada campaña de seguimiento se monitoreará el punto de registro (TC4) indicado, mediante la instalación de cámaras trampa y transectas. Se utilizará una (1) trampa-cámara la que se ubicará en roquerío replicando TC4, además de una (1) cámara trampa complementaria en las inmediaciones de este punto, el cual será georreferenciado. Estas cámaras serán instaladas durante la mañana del primer día de terreno. Se estima emplear en cada campaña de seguimiento un total de 30 noches. <u>Oportunidad:</u> Seguimiento semestral, en concordancia a las condiciones

	meteorológicas favorables establecidas como parte del funcionamiento del Proyecto. Dicho seguimiento se realizará durante toda la fase de operación
Indicador que acredite su cumplimiento	Se realizará un informe de resultados 30 días hábiles después de cada seguimiento (semestral).
Forma de control y seguimiento	Los informes realizados serán entregados en forma anual al Servicio Agrícola y Ganadero de la Región de Atacama, y la Superintendencia de Medio Ambiente. Dichos informes contarán con información sistematizada de los monitoreos en formato fichas y considerando cartografía georreferenciada.

10.1.3. Compromiso ambiental voluntario Seguimiento actividad *Vicugna vicugna*

Tabla 10.1.3 Compromiso ambiental voluntario Seguimiento actividad <i>Vicugna vicugna</i> .	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Verificar la no afectación de la actividad de la especie. <u>Descripción:</u> Monitoreo de actividad de la especie mediante observación directa y registro de actividad de individuos de <i>Vicugna vicugna</i> en el área de prospección del Proyecto. <u>Justificación:</u> Verificación de la normal actividad de la especie, en consideración a su presencia en puntos adyacentes al área del Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Área de prospección del Proyecto. <u>Forma:</u> Seguimiento semestral, en los cuales se recorrerán los caminos existentes y por habilitar en el área de prospección del Proyecto, registrando la actividad directa de individuos de la especie. <u>Oportunidad:</u> Seguimiento semestral, en concordancia a las condiciones meteorológicas favorables establecidas como parte del funcionamiento del Proyecto. Dicho seguimiento se realizará durante toda la fase de operación
Indicador que acredite su cumplimiento	Se realizará un informe de resultados 30 días hábiles después de cada seguimiento (semestral).
Forma de control y seguimiento	Los informes realizados serán entregados en forma anual al Servicio Agrícola y Ganadero Región de Atacama, y la Superintendencia de Medio Ambiente. Dichos informes contarán con información sistematizada de los monitoreos en formato fichas y considerando cartografía georreferenciada.

10.1.4. Compromiso ambiental voluntario para reducción de Emisiones Atmosféricas asociadas al tránsito vehicular por caminos de acceso al Proyecto que puedan afectar la Flora y Fauna

Tabla 10.1.4 Compromiso ambiental voluntario para reducción de Emisiones Atmosféricas asociadas al tránsito vehicular por caminos de acceso al Proyecto que puedan afectar la Flora y Fauna.	
Impacto asociado	Aumento concentración de material particulado sedimentable.

Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Reducir las emisiones atmosféricas asociadas al tránsito por caminos de acceso que pudiesen afectar a flora y fauna. <u>Descripción:</u> Implementación de acciones de reducción de emisiones asociadas a humectación de caminos, limitación de velocidad, capacitación de personal e instalación de señalética. <u>Justificación:</u> Las acciones a implementar permitirán el resguardo de flora y fauna existente en el área producto del tránsito vehicular asociado a las actividades del Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> El Proyecto considerará la humectación de caminos en el área de perforación contiguo a formación xerofítica, hasta la Instalación de Faenas Temporal. Adicionalmente, se considera la humectación de caminos desde la instalación de faenas temporal, hasta los frentes de trabajo donde se estén abriendo caminos o ejecutando las labores de perforación y cierre de sondajes. En cuanto al resto de las medidas, estas serán aplicables sobre las rutas de acceso y lugar de emplazamiento de las obras del Proyecto. <u>Forma:</u> Se implementarán las siguientes medidas de reducción: - Humectación de caminos en área de prospección, incluyendo sección aledaña a formación xerofítica de <i>adesmia echinus</i>. - Limitación de velocidad máxima de 60 km/hora en caminos no pavimentados y 30 km/h al interior del área de prospección - Monitoreo de vehículos a través de un Sistema de Posicionamiento Global (GPS) - Charlas de capacitación al personal de transporte, sobre velocidad y cuidado de flora y fauna local. - Instalación de señalética vial durante toda la vida útil del Proyecto al interior del área de perforación y en la medida que sea avalado por la autoridad. <u>Oportunidad:</u> En cuanto a las medidas de humectación consideradas, estas se ejecutarán en la fase de operación del Proyecto. Respecto a las charlas de capacitación al personal, se realizarán previo a la fase de construcción del Proyecto y se desarrollarán cada vez que se integren nuevos trabajadores a la Faena. El resto de las medidas a implementar (restricción de velocidad, monitoreo de vehículos, charlas de capacitación e instalación de señalética) se mantendrán durante todas las fases del Proyecto
Indicador que acredite su cumplimiento	- Mediante bitácora indicando patente del camión, capacidad de carga, guía o factura de compra de agua industrial, fecha y reporte meteorológico semanal. - Se solicitará que todos los vehículos que circulen por la faena estén inscritos en el Registro Nacional de Vehículos Motorizados. - Registro de señalética de seguridad implementada (fotos y planos de localización). Cabe señalar que la implementación de este compromiso estará condicionado a la aprobación de organismos como vialidad u otros que deban otorgar un permiso para la instalación de señalética.

	- Registro de asistencia de charlas de capacitación al personal de transporte, sobre velocidad y cuidado de flora y fauna local.
Forma de control y seguimiento	- Registro en Faena de ubicación de señalética instalada. - Registro de asistencia a charlas de capacitación al personal de transporte, sobre velocidad y cuidado de flora y fauna local. - Registro en Faena de bitácora asociada a las actividades de humectación.

10.1.5. Compromiso ambiental voluntario de control de desplazamiento vehicular para la Comunidad Indígena Colla Comuna de Diego de Almagro.

Tabla 10.1.5 Compromiso ambiental voluntario de control de desplazamiento vehicular para la Comunidad Indígena Colla Comuna de Diego de Almagro	
Impacto asociado	El Proyecto considera medidas particulares atinentes a la realidad cultural y económica de grupos humanos próximos, como lo es la Comunidad Indígena Colla Comuna de Diego de Almagro , para lo cual se establecen medidas referidas al tránsito vehicular.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Implementar medidas preventivas referentes al tránsito vehicular, a modo de no afectar al ganado presente en los sectores de Agua Dulce, El Jardín y Cachiyuyo cercanos a la Ruta C-13. Descripción: Implementación de medidas asociadas a limitación de velocidad, capacitación de personal, identificación de vehículos, campañas comunicacionales con la comunidad e instalación de señalética. Justificación: Resguardar ganado y actividades de pastoreo de la comunidad indígena Colla Comuna de Diego de Almagro. Aun cuando las actividades de tránsito del Proyecto no suponen afectación alguna.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Se considerarán sectores relacionados a la Ruta C-13 (Sector Agua Dulce, El Jardín y Cachiyuyo) donde transitarán vehículos hacia el área del Proyecto. Forma: Se implementarán las siguientes medidas referidas al tránsito vehicular: - En el Manual de Buenas Prácticas con la Comunidad se incluirán lineamientos para la protección del ganado de personas pertenecientes a GHPPI, por ejemplo: prohibición de dar alimento y robo de animales. - Limitación de velocidad máxima de 40 km/hora en los sectores habitados de la comunidad (Agua Dulce, El Jardín, y Cachiyuyo). - En cuanto a Charlas de capacitación al personal de transporte, se desarrollarán previo a la puesta en marcha del Proyecto. - Los vehículos de propiedad del Proyecto estarán identificados por medio de logos de la empresa, siendo monitoreados por la empresa a través de un Sistema de Posicionamiento Global (GPS). - Los vehículos de subcontratistas del Proyecto estarán identificados igualmente por medio de logos de la empresa indicando que son subcontratistas. Igualmente, serán monitoreados a través de un Sistema de Posicionamiento Global (GPS). - Conducción vehicular solo en horario diurno.

	- Campaña comunicacional a la población indígena informando sobre los flujos de tránsito del Proyecto en reuniones periódicas, donde además se informará sobre los avances en obras y acciones del Proyecto, respondiendo dudas que puedan surgir a la comunidad. - Instalación de señalética vial durante toda la vida útil del Proyecto, siempre y cuando ésta sea autorizada por las autoridades correspondientes en sectores de Agua Dulce, El Jardín, y Cachiyuyo. - Coordinaciones para días de festividades de las comunidades, evitando el transporte de sustancias peligrosas, privilegiando las horas de menor tránsito. <u>Oportunidad:</u> En cuanto a las charlas de capacitación al personal, se realizarán previo a la fase de construcción del Proyecto. Respecto a las campañas comunicacionales a la población indígena, estas se realizarán de forma semestral. El resto de las medidas se mantendrán durante todas las fases del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	- Elaboración de informe de campañas comunicacionales realizadas a la comunidad. - Asistencia de charlas realizadas referentes al tránsito vehicular.
Forma de control y seguimiento	-Se enviará un informe anual a la Superintendencia de Medio Ambiente.

10.1.6. Compromiso ambiental voluntario de control de desplazamiento vehicular para la Comunidad Indígena Colla Chiyagua

Tabla 10.1.6 Compromiso ambiental voluntario de control de desplazamiento vehicular para la Comunidad Indígena Colla Chiyagua	
Impacto asociado [si aplica]	El Proyecto considera medidas asociadas a control de desplazamiento vehicular para la Comunidad Indígena Colla Chiyagua , respecto de los espacios utilizados para sus actividades culturales en lo referido a control de velocidades en la Ruta C-13 para zonas con presencia de ganado, lo anterior producto del flujo vehicular, asociado a las actividades de transporte de trabajadores e insumos del Proyecto.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Implementar medidas preventivas referentes al tránsito vehicular del Proyecto, a modo de resguardar las actividades culturales de la comunidad indígena Colla Chiyagua en los sectores de Agua Dulce El Jardín y Casa Piedra, referidas al control de velocidad sobre ruta C-13. Aun cuando las actividades de tránsito del Proyecto no suponen afectación alguna. <u>Descripción:</u> Implementación de medidas asociadas a limitación de velocidad, capacitación de personal, identificación de vehículos, campañas comunicacionales con la comunidad e instalación de señalética. <u>Justificación:</u> Resguardar las actividades culturales de la comunidad indígena Colla Chiyagua. Aun cuando las actividades de tránsito del Proyecto no suponen afectación alguna.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Se considerarán sectores relacionados a la Ruta C-13 (Agua Dulce, El Jardín y Casa Piedra) donde transitarán vehículos hacia el área del Proyecto. <u>Forma:</u> - En el Manual de Buenas Prácticas con la Comunidad se incluirán lineamientos para la protección del ganado de personas pertenecientes a GHPPI, por

	ejemplo: prohibición de dar alimento y robo de animales. - Limitación de velocidad máxima de 40 km/hora en sectores asociado a comunidades indígenas de Agua Dulce, El Jardín, y Casa Piedra. - En cuanto a Charlas de capacitación al personal de transporte, se desarrollarán previo a la puesta en marcha del Proyecto. - Los vehículos de propiedad del Proyecto estarán identificados por medio de logos de la empresa, siendo monitoreados por la empresa a través de un Sistema de Posicionamiento Global (GPS). - Los vehículos de subcontratistas del Proyecto estarán identificados igualmente por medio de logos de la empresa indicando que son subcontratistas. Igualmente, serán monitoreados a través de un Sistema de Posicionamiento Global (GPS). - Conducción vehicular solo en horario diurno. - Campaña comunicacional a la población indígena informando sobre los flujos de tránsito del Proyecto en reuniones periódicas, donde además se informará sobre los avances en obras y acciones del Proyecto, respondiendo dudas que puedan surgir a la comunidad. - Instalación de señalética vial durante toda la vida útil del Proyecto, siempre y cuando ésta sea autorizada por las autoridades correspondientes en sectores de El Jardín y Casa Piedra. - Coordinaciones para días de festividades de las comunidades, evitando el transporte de sustancias peligrosas, privilegiando las horas de menor tránsito. <u>Oportunidad:</u> En cuanto a las charlas de capacitación al personal, se realizarán previo a la fase de construcción del Proyecto. Respecto a las campañas comunicacionales a la población indígena, estas se realizarán de forma semestral. El resto de las medidas se mantendrán durante todas las fases del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	- Elaboración de informe de campañas comunicacionales realizadas a la comunidad. - Asistencia de charlas realizadas referentes al tránsito vehicular.
Forma de control y seguimiento	- Se enviará un informe anual a la Superintendencia de Medio Ambiente.

10.1.7. Compromiso ambiental voluntario de control de desplazamiento vehicular para la Comunidad Indígena Colla Geoxcultuxial

Tabla 10.1.7 Compromiso ambiental voluntario de control de desplazamiento vehicular para la Comunidad Indígena Colla Geoxcultuxial	
Impacto asociado	El Proyecto considera medidas particulares atinentes a la realidad cultural y económica de grupos humanos próximos, como lo es la Comunidad Indígena Colla Geoxcultuxial , para lo cual se establecen medidas referidas al tránsito vehicular.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Disminuir el riesgo sobre posibles efectos en la crianjería, producto del tránsito vehicular inducido por el Proyecto. <u>Descripción:</u> El Proyecto realizará un programa de control de desplazamientos, en especial en los sectores aledaños a las rutas en las que se desarrollen actividades de crianjería.

	Justificación: La medida se justifica, en razón de las medidas tomadas por la Compañía con otras comunidades cercanas a la ruta pública y en consideración que la Comunidad identifica en el Estudio Antropológico realizado por la propia organización para el Proyecto Rajo Inca, consigna el cruce en la ruta C-177 como un cruce histórico que corresponde a una zona de pastoreo utilizado. Este cruce se localiza adyacente a la ruta de uso público que utilizará el Proyecto,
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Ruta C-13 (consignada como C-177) en cruce con la ruta C-173. Forma: El programa de control de desplazamiento contemplará: - Los vehículos de Propiedad del Proyecto estarán claramente identificados con logos de la empresa y serán monitoreados por la empresa a través de un Sistema de Posicionamiento Global (GPS). - Instalación de señalética vial durante toda la vida útil del proyecto, la que deberá ser aprobada por la autoridad pertinente. Oportunidad: A partir de la etapa de construcción
Indicador que acredite su cumplimiento	- Informe de reporte monitoreo de vehículos con GPS. - Resolución que se pronuncia sobre la aprobación de instalación de señalética. - Se enviará el Informe a la Superintendencia de Medio Ambiente con antecedentes de la implementación del compromiso.
Forma de control y seguimiento	Informe anual a la Superintendencia de Medio Ambiente con antecedentes de la implementación del compromiso.

10.2. Condiciones o exigencias

No se consideran condiciones o exigencias para la ejecución del Proyecto.

11. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

11.1. Participación ciudadana informada

La DIA del proyecto “Proyecto Prospecciones Horizonte” fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 01/02/2019 y en el diario La Tercera con fecha 01/02/2019. La difusión radial se efectuó por medio de la radio Almeyda entre los días 04/02/2019 y 08/02/2019, según consta en el certificado N°1 de fecha 12 de febrero 2019 emitido por la misma radio.

12. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental Región de Atacama recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “Proyecto Prospección Horizonte” basándose en que:

El proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 8 de este documento; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables identificados en la sección 9 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 Región de Atacama, recomienda aprobar íntegramente el presente ICE.

13. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN

Referencia art. 56 letra m) del Reglamento del SEIA	Tablas del ICE
a) Los antecedentes generales del proyecto o actividad, incluyendo la fecha estimada e indicación de la parte, obra u acción que establezca el inicio de cada una de sus fases, identificando aquella que constituye la gestión, acto o faena mínima del proyecto o actividad que dé cuenta del inicio de su ejecución, de modo sistemático y permanente, a objeto de verificar la caducidad de la Resolución de Calificación Ambiental. Asimismo, se deberá indicar si corresponde a una modificación de un proyecto o actividad existente, señalando las partes de las Resoluciones de Calificación Ambiental que se modifican con el proyecto o actividad en evaluación;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: ☐ Tabla 2 “Antecedentes generales del proyecto” ☐ Tabla 4.4 “Cronología de las fases del proyecto o actividad”
f) Los antecedentes que justifiquen que el proyecto o actividad no requiere de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, de acuerdo a lo dispuesto en la Ley y en el presente Reglamento;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: ☐ Tabla 6.1 “Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos” ☐ Tabla 6.2 “Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire” ☐ Tabla 6.3 “Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos” ☐ Tabla 6.4 “Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar” ☐ Tabla 6.5 “Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona” ☐ Tabla 6.6 “Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural”
g) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: ☐ Tabla 7.1.1 Riesgo de afectación a fauna silvestre ☐ Tabla 7.1.2 Contingencia por alumbramiento de napas subterráneas. ☐ Tabla 7.1.3 Riesgo de accidente en transporte, manejo y

	derrame de sustancias y residuos peligrosos, contaminación de suelos en instalación de faenas. ☐ Tabla 7.1.4 Riesgo de Incendio. ☐ Tabla 7.1.5 Riesgo de Sismo
h) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: ☐ Tabla 8.1.1 Ley 20.551/2011 ☐ Tabla 8.2.1 D.S. N° 211/1991 ☐ Tabla 8.2.2 D.S. N° 144/1961 ☐ Tabla 8.2.3 D.S. N° 55/1994 ☐ Tabla 8.2.4 DFL N° 725/1967 ☐ Tabla 8.2.5 D.S. N° 148/2003 ☐ Tabla 8.2.6 D.S. N° 01/2013 ☐ Tabla 8.2.7 DFL N° 38/2011 ☐ Tabla 8.2.8 D.S. N° 298/1994 ☐ Tabla 8.2.9 D.S. N° 75/1987 ☐ Tabla 8.2.10 D.S. N° 43/2015 ☐ Tabla 8.2.11 D.S. N° 43/2012 ☐ Tabla 8.3.1 DFL N° 1.222/1981 ☐ Tabla 8.3.2 Ley N° 4.601/1996 ☐ Tabla 8.3.3 Ley N° 17.288/1970
j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: ☐ Tabla 10.1.1 Compromiso ambiental voluntario Liberación Ambiental ☐ Tabla 10.1.2 Compromiso ambiental voluntario Seguimiento actividad <i>Chinchilla brevicaudata</i> ☐ Tabla 10.1.3 Compromiso ambiental voluntario Seguimiento actividad <i>Vicugna vicugna</i>. ☐ Tabla 10.1.4 Compromiso ambiental voluntario para reducción de Emisiones Atmosféricas asociadas al tránsito vehicular por caminos de acceso al Proyecto que puedan afectar la Flora y Fauna. ☐ Tabla 10.1.5 Compromiso ambiental voluntario de control de desplazamiento vehicular para la Comunidad Indígena Colla Comuna de Diego de Almagro. ☐ Tabla 10.1.6 Compromiso ambiental voluntario de control de desplazamiento vehicular para la Comunidad Indígena Colla Chiyagua. ☐ Tabla 10.1.7 Compromiso ambiental voluntario de control de desplazamiento vehicular para la Comunidad Indígena Colla Geoxcultuxial

JES/MAEZ

Verónica Ossandón Pizarro
Directora (S)
Secretario/a Comisión de Evaluación
Servicio de Evaluación Ambiental III Región de Atacama