

**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO “Actualización para la
Continuidad del Programa de Prospecciones Geológicas Proyecto Productora”**

ÍNDICE

N° 202503109117

Copiapó, 24 de Diciembre del 2025

1.	ANTECEDENTES DEL TITULAR	5
2.	ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD	5
3.	ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	6
3.1.	Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental	6
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	10
3.3.	Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que participaron de la evaluación	11
3.3.1.	Con relación a la DIA	11
3.3.2.	Con relación a la Adenda	12
3.3.3.	Con relación a la Adenda Complementaria	12
3.4.	Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que se excusaron de participar	12
3.5.	Referencia a los informes de los gobiernos regionales, municipalidades y autoridades marítimas	12
3.5.1.	Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial	12
3.5.2.	Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional	13
3.5.3.	Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal	13
3.6.	Referencia a las actas del Comité Técnico	14
3.7.	Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación	14
3.7.1.	Con relación a la Adenda	14
3.7.2.	Con relación a la Adenda Complementaria	14
4.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	15
4.1.	Ubicación del proyecto o actividad	15
4.2.	Partes y obras del proyecto	16
4.3.	Acciones del proyecto	17
4.4.	Cronología de las fases del proyecto o actividad	17
4.5.	Mano de obra	18
4.6.	Fase de construcción	18
4.6.1.	Partes, obras y acciones	18
4.6.2.	Suministros básicos	19
4.6.3.	Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	20
4.6.4.	Emisiones y efluentes	20
4.6.5.	Residuos	22
4.7.	Fase de operación	24



4.7.1.	Partes obras y acciones	24
4.7.2.	Suministros básicos	25
4.7.3.	Productos generados	26
4.7.4.	Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	26
4.7.5.	Emisiones y efluentes	26
4.7.6.	Residuos	30
4.8.	Fase de cierre.....	33
4.8.1.	Partes, obras y acciones	33
5.	IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD	34
5.1.	Salud de la población	34
5.2.	Recursos naturales renovables.....	35
5.2.1.	Suelo.....	35
5.2.2.	Biota	35
5.3.	Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas	36
5.4.	Valor paisajístico.....	37
6.	ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN QUE EL PROYECTO O ACTIVIDAD NO REQUIERE DE LA PRESENTACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	37
6.1.	Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos.....	37
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	43
6.3.	Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	53
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	61
6.5.	Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona.....	63
6.6.	Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.....	65
7.	MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS	67
7.1.	Plan de prevención de contingencias y emergencias	67
7.1.1.	Riesgo o contingencia “Accidente con daño a personas”	67
7.1.2.	Riesgo o contingencia “Accidentes vehiculares; en el trayecto”	69
7.1.3.	Riesgo o contingencia “Incendios en las áreas de trabajo”	71
7.1.4.	Riesgo o contingencia “Contacto y Derrames de Sustancia Peligrosas”	73
7.1.5.	Riesgo o contingencia “Sismos o terremotos”	75
7.1.6.	Riesgo o contingencia “Condiciones climáticas adversas”	77
7.1.7.	Riesgo o contingencia “Remoción en masa”	79
7.1.8.	Riesgo o contingencia “Alteración de restos y sitios históricos, antropológicos, arqueológicos o paleontológicos”	81
7.1.9.	Riesgo o contingencia “Alumbramiento de napas subterráneas”	83
7.1.10.	Riesgo o contingencia “Derrame menor de combustibles y/o lubricantes”	85



7.1.11.	Riesgo o contingencia “Derrame intermedio de combustibles y/o lubricantes”	87
7.1.12.	Riesgo o contingencia “Derrame mayor de combustibles y/o lubricantes”	90
7.1.13.	Riesgo o contingencia “Derrames que afecten un cuerpo de agua superficial y/o subterráneo”	93
7.1.14.	Riesgo o contingencia “Control de derrames que afecten a flora y/o fauna”	95
7.1.15.	Riesgo o contingencia “Prevención de accidentes que afecten a la fauna”	98
8.	NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE	100
8.1.	Normas relacionadas las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del proyecto.....	100
8.1.1.	Decreto Supremo N° 55 de 1994, Ministerio de transporte y telecomunicaciones.....	100
8.1.2.	Decreto Supremo N° 144 de 1961, Ministerio de Salud.....	101
8.1.3.	Decreto Supremo N° 1.215 de 1978, Ministerio de Salud.....	102
8.1.4.	Decreto Supremo N° 138 de 2005, Ministerio de Salud.....	103
8.1.5.	Decreto Supremo N° 29 de 2012, Ministerio del Medio Ambiente.....	104
8.1.6.	Decreto Supremo N° 40 de 2020, Ministerio del Medio Ambiente.....	104
8.1.7.	Decreto Supremo N° 279 de 1983, Ministerio de Salud.....	105
8.1.8.	Decreto Supremo N° 38 de 2011, Ministerio del Medio Ambiente.....	106
8.1.9.	Decreto con Fuerza de Ley N° 725 de 1968, Ministerio de Salud.....	107
8.1.10.	Decreto Supremo N° 594 de 1999, Ministerio de Salud.....	108
8.1.11.	Decreto Supremo N° 1 de 2013, Ministerio del Medio Ambiente.....	109
8.1.12.	Resolución Exenta N° 144 de 2020, Ministerio del Medio Ambiente.....	110
8.1.13.	Ley N°20.920 de 2013, Ministerio del Medio Ambiente	111
8.1.14.	Decreto Supremo N° 12 de 2020, Ministerio del Medio Ambiente.....	112
8.1.15.	Decreto Supremo N° 148 de 2004, Ministerio de Salud.....	112
8.1.16.	Decreto con Fuerza de Ley N° 725 de 1967, Ministerio de Salud.....	113
8.1.17.	Decreto N° 594 de 1999, Ministerio de Salud	114
8.1.18.	Decreto N° 160 de 2009, Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción	115
8.1.19.	Decreto N° 43 de 2015, Ministerio de Salud	116
8.1.20.	Ley N° 17.288 de 1970, Ministerio de Educación.....	117
8.1.21.	Decreto Supremo N° 484 de 1990, Ministerio de Educación	119
8.1.22.	Ley N° 20.962 de 1996, Ministerio de Agricultura	122
8.1.23.	Decreto Supremo N° 5 de 1998, Ministerio de Agricultura	123
8.1.24.	Ley N° 20.283 de 2008, Ministerio de Agricultura	123
8.1.25.	Decreto Supremo N° 1 de 2025, Ministerio de Agricultura	124
8.1.26.	Decreto Supremo N° 158 de 1980, Ministerio de Obras Públicas.....	126
8.1.27.	Decreto Supremo N° 19 de 1994, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones	126
8.1.28.	Decreto con Fuerza de Ley N° 850 de 1997, Ministerio de Obras Públicas.....	127
8.1.29.	Decreto Supremo N° 200 de 1993, Ministerio de Obras Públicas.....	128
8.1.30.	Decreto Supremo N° 75 de 1987, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones	129
8.1.31.	Decreto Supremo N° 116 de 2001, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones	129
8.1.32.	Resolución Exenta N° 792 de 2017, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones	130



8.1.33.	Decreto Supremo N° 1 de 2012, Ministerio del Medio Ambiente.....	131
8.1.34.	Resolución Exenta N° 434 de 2019, Ministerio del Medio Ambiente.....	131
8.1.35.	Decreto Supremo N° 132 de 2002, Ministerio de Minería	132
8.1.36.	Ley N° 20.551 de 2011, Ministerio de Minería	133
8.1.37.	Decreto con Fuerza de Ley N° 41 de 2012, Ministerio de Minería	134
8.1.38.	Ley N° 21.455 de 2022, Ministerio del Medio Ambiente	135
9.	PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES	136
9.1.	Permisos ambientales sectoriales mixtos.....	136
9.1.1.	Permiso para la aprobación del plan de cierre de una faena minera	136
9.1.2.	Permiso para la corta, destrucción o descepado de formaciones xerofíticas	136
9.1.3.	Permiso para efectuar modificaciones de cauce.....	137
10.	COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS	138
10.1.	Compromiso ambiental voluntario	138
10.1.1.	Compromiso ambiental voluntario “Sellado del sondaje de perforación”	138
10.1.2.	Compromiso ambiental voluntario “Control de emisiones, humectación de caminos”	139
10.1.3.	Compromiso ambiental voluntario “Educación y capacitación de los trabajadores del proyecto”	140
10.1.4.	Compromiso ambiental voluntario “Instalación de señalética en caminos donde transita fauna silvestre” 141	
10.1.5.	Compromiso ambiental voluntario “Plan de Perturbación Controlada”	142
10.1.6.	Compromiso ambiental voluntario “Plan de Manejo Biológico”	143
10.1.7.	Compromiso ambiental voluntario “Resguardo de Hallazgos Arqueológicos”	145
10.1.8.	Compromiso ambiental voluntario “Implementación de Barreras Acústicas”	146
10.1.9.	Compromiso ambiental voluntario “Charlas de Inducción Arqueológicas”	147
10.1.10.	Compromiso ambiental voluntario “Charlas de Inducción Paleontológicas”	148
10.1.11.	Compromiso ambiental voluntario “Programa de Capacitación sobre protección de fauna silvestre” 149	
10.1.12.	Compromiso ambiental voluntario “Talleres comunitarios de educación ambiental”	150
10.1.13.	Compromiso ambiental voluntario “Monitoreo Arqueológico Permanente”	150
10.1.14.	Compromiso ambiental voluntario “Detección y manejo de especies geófitas durante actividades de escarpe” 152	
10.2.	Condiciones o exigencias	153
10.2.1.	Condición o exigencia N°1	153
10.2.2.	Condición o exigencia N° 2	154
10.2.3.	Condición o exigencia N° 3	154
11.	PARTICIPACIÓN CIUDADANA.....	154
11.1.	Participación ciudadana informada	154
11.2.	Actividades de participación ciudadana	155
11.3.	Observaciones ciudadanas.....	155
11.3.1.	Evaluación técnica de las observaciones ciudadanas.....	155
12.	RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL	155
13.	FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN	156



**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO**

“Actualización para la Continuidad del Programa de Prospecciones Geológicas Proyecto Productora”

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	Sociedad Minera El Águila SpA
Domicilio	Lote A-42 Parcela San Antonio, Carretera Vallenar a Huasco, Vallenar
Nombre(s) del/los representante(s) legal(es)	José Ignacio Silva Solari
Domicilio del/los representante(s) legal(es)	Lote A-42 Parcela San Antonio, Carretera Vallenar a Huasco, Vallenar

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad	
Objetivo general	El objetivo del Proyecto es detectar y confirmar la existencia de recursos mineros, que podrían justificar el desarrollo de un proyecto minero.
Descripción general del proyecto	El Proyecto corresponde a la actualización y consiguiente modificación del programa de prospección que se ha venido desarrollando desde el año 2013 en el sector rural de la comuna de Vallenar, denominado Sierra Coyiguales, a unos 15 km al sureste de la ciudad de Vallenar, el cual busca detectar y confirmar la existencia de recursos mineros que podrían justificar el desarrollo de un proyecto minero. El programa contempla la ejecución de un total de 96 plataformas de sondaje y sus respectivos sondajes, de las cuales 80 corresponden a plataformas nuevas y 16 a ampliaciones de plataformas existentes. El proceso de exploración geológica, circunscrito a la fase de operación, comprende el uso tanto de tecnología de aire reverso como diamantina, y se proyecta en un plazo de 2 años y 6 meses. Las fases de construcción y cierre se proyectan que duren 1 y 5 meses respectivamente. A partir de lo anterior, el Proyecto implica actividades tales como construcción de nuevas plataformas de sondaje, ampliación de plataformas existentes, habilitación de caminos interiores y accesos a plataformas, ejecución de sondajes y cierre de plataformas, dicho cierre se llevará a cabo de forma secuencial para cada una de las plataformas contempladas por el presente Proyecto.
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	i.2) Prospecciones



Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
Vida útil	3 años (1 mes construcción, 30 meses operación, 5 meses cierre)		
Monto de inversión	USD \$ 25.000.000,000		
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA	El hito de inicio del Proyecto corresponderá a la puesta en marcha y acondicionamiento de la instalación de faena.		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	
		X	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	El Proyecto modifica los siguientes proyectos: - “Prospecciones Geológicas Proyecto Productora” calificado favorablemente mediante RCA N°55/2013; - “Continuidad Prospecciones Geológicas Proyecto Productora” calificado favorablemente mediante RCA N°144/2014; - “Actualización y modificación del programa de prospecciones geológicas Proyecto Productora” calificado favorablemente bajo RCA N°2/2018.
	X		
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	El detalle de las modificaciones que introduce el Proyecto a las diferentes RCA del Proyecto original se presenta en la Tabla 1-3 del Capítulo 1 Descripción del Proyecto de la DIA.
	X		

3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Remitido Por	Fecha
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	NA	Sociedad Minera El Águila SpA	30/12/2024
Resolución de admisibilidad	2025030014	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	07/01/2025



Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Nombre del documento	Nº del documento	Remitido Por	Fecha
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	20250310215	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	07/01/2025
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	20250310216	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	07/01/2025
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a municipalidades	20250310214	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	07/01/2025
Oficio Invita a Reunión, para presentar la DIA del Proyecto o actividad por parte del Titular.	20250310219	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	08/01/2025
Carta que Invita a Reunión sólo titular, para presentar la DIA del Proyecto.	20250310312	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	08/01/2025
Oficio cita Invita a terreno, para reconocimiento del área de emplazamiento del Proyecto.	20250310234	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	13/01/2025
No se realizó reunión con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas conforme a lo previsto en el artículo 86 del Reglamento del SEIA debido a que el proyecto o actividad no se emplaza en tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o en las cercanías a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.			



Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Nombre del documento	Nº del documento	Remitido Por	Fecha
Carta de visación del texto para difusión	20250310318	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	09/01/2025
Acreditación Aviso Radial	NA	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	18/02/2025
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	20250310368	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	18/02/2025
Oficio cita a (los) OAECCA a reunión solicitada por el Titular	20250310292	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	14/03/2025
Acta Reunión OAECCAs/Titular/SEA	20250310634	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	18/03/2025
Resolución de Extensión a Suspensión de Plazo	20250300135	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	18/03/2025
Acta de Terreno	20250310621	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	24/01/2025



Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Nombre del documento	N° del documento	Remitido Por	Fecha
Registro de carteles informativos	202503303 234	Sociedad Minera El Águila SpA	11/03/2025
Resolución que Resuelve Solicitud de Inicio de PAC	202503001 43	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	26/03/2025
Resolución de Extensión a Suspensión de Plazo	202503001 63	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	30/04/2025
Anexo Participación Ciudadana	202503103 168	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	29/05/2025
Adenda	NA	Sociedad Minera El Águila SpA	30/07/2025
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda	202503102 224	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	30/07/2025
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	202503103 268	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	04/09/2025



Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	Nº del documento	Remitido Por	Fecha
Oficio cita a (los) OAECCA a reunión solicitada por el Titular.	202503102 294	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	15/09/2025
Acta Reunión OAECAs/Titular/SEA.	202503106 112	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	16/09/2025
Resolución de Extensión a Suspensión de Plazo	202503001 143	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	03/10/2025
Adenda	NA	Sociedad Minera El Águila SpA	28/11/2025
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda	202503102 353	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	01/12/2025
Resolución de Ampliación de Plazo	202503001 182	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	02/12/2025

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

Tabla 3.2 Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto	
CONADI, Región de Atacama	
CONAF, Región de Atacama	



Consejo de Monumentos Nacionales
DGA, Región de Atacama
DOH, Región de Atacama
Gobernación Marítima de Caldera
Gobierno Regional, Región de Atacama
Ilustre Municipalidad de Vallenar
SAG, Región de Atacama
SEC, Región de Atacama
SEREMI de Agricultura, Región de Atacama
SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Atacama
SEREMI de Desarrollo Social Y Familia Región de Atacama
SEREMI de Energía, Región de Atacama
SEREMI de Minería, Región de Atacama
SEREMI de Salud, Región de Atacama
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Atacama
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Atacama
SEREMI del Medio Ambiente, Región de Atacama
SEREMI de Obras Públicas, Región de Atacama
SERNAGEOMIN, Región de Atacama
Servicio Nacional Turismo, Región de Atacama
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura
Superintendencia de Servicios Sanitarios

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

3.3.1. Con relación a la DIA

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
10/2025	SEREMI de Energía, Región de Atacama	23/01/2025
12	Servicio Nacional Turismo, Región de Atacama	28/01/2025
64	DGA, Región de Atacama	28/01/2025
57	SEREMI MOP, Región de Atacama	28/01/2025
16-EA/2025	CONAF, Región de Atacama	28/01/2025
48/2025	SAG, Región de Atacama	28/01/2025
1891	SEREMI de Salud, Región de Atacama	29/01/2025
643	SEREMI Medio Ambiente, Región de Atacama	29/01/2025
99	Gobierno Regional, Región de Atacama	30/01/2025
3010	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Atacama	31/01/2025
651	Consejo de Monumentos Nacionales	31/01/2025
31	SEREMI de Desarrollo Social y Familia Región de Atacama	03/02/2025
119	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Atacama	04/02/2025
240	Ilustre Municipalidad de Vallenar	03/02/2025
370	SERNAGEOMIN, Región de Atacama	14/02/2025
29	SEREMI de Agricultura, Región de Atacama	17/02/2025



3.3.2. Con relación a la Adenda

Nº Oficio	Remitido por:	Fecha
603	DGA, Región de Atacama	08/08/2025
378/2025	SAG, Región de Atacama	12/08/2025
658	Gobierno Regional, Región de Atacama	12/08/2025
380	SEREMI de Desarrollo Social y Familia Región de Atacama	13/08/2025
2531	SERNAGEOMIN, Región de Atacama	13/08/2025
317	SEREMI MOP, Región de Atacama	14/08/2025
16983/2025	SEREMI de Salud, Región de Atacama	14/08/2025
E-ORD01591-2025	Ilustre Municipalidad de Vallenar	14/08/2025
73-EA/2025	CONAF, Región de Atacama	15/08/2025
160	SEREMI de Agricultura, Región de Atacama	18/08/2025
24024/2025 UOCT	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Atacama	21/08/2025
893	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Atacama	21/08/2025
4818	Consejo de Monumentos Nacionales	27/08/2025
05543/2025	SEREMI Medio Ambiente, Región de Atacama	29/08/2025
97/2025	CONAF, Región de Atacama	02/09/2025

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

Nº Oficio	Remitido por	Fecha
7119	Consejo de Monumentos Nacionales	11/12/2025
27202/2025	SEREMI de Salud, Región de Atacama	16/12/2025
122-EA/2025	CONAF, Región de Atacama	16/12/2025

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

Nº Oficio	Remitido por:	Fecha
12.600/8	Gobernación Marítima de Caldera	16/01/2025
267914	SEC, Región de Atacama	26/01/2025
40	Superintendencia de Servicios Sanitarios	29/01/2025
(D.AC.) ORD. SEIA. Nº 59	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	31/01/2025

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		
Nº Oficio	Remitido por:	Fecha
99	Gobierno Regional, Región de Atacama	30/01/2025



Fundamento		
El Gobierno Regional de la Región de Atacama en su Oficio Ord. N° 99 de 30 de enero de 2025 señaló que para el análisis de Compatibilidad Territorial se considera el instrumento de planificación territorial “Plan Regulador Intercomunal Costero de Atacama (PRICOST)”, instrumento de planificación vigente, aprobado por Res. N°30 de fecha 20 de mayo de 2019 y publicado en el Diario Oficial el 27 de agosto de 2019. Este instrumento involucra a las comunas de Copiapó, Caldera, Chañaral, Freirina y Huasco. Señala en su pronunciamiento el Gobierno Regional de Atacama que se pronuncian sin observaciones de acuerdo con el Instrumento de Planificación Territorial (IPT) vigente, Plan Regulador Intercomunal Costero 2019, debido a que el emplazamiento del proyecto no coincide con el mencionado instrumento.		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
240	Ilustre Municipalidad de Vallenar	03/02/2025
Fundamento		
En su oficio N° 240 de fecha 3 de febrero de 2025, la Ilustre Municipalidad de Vallenar no se pronuncia sobre la compatibilidad territorial del Proyecto, sólo mencionan que el Proyecto se emplaza en el área rural de la comuna de Vallenar denominado Sierra Coyiguales a unos 15 km al sureste la ciudad de Vallenar.		

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
99	Gobierno Regional, Región de Atacama	30/01/2025
658	Gobierno Regional, Región de Atacama	12/08/2025
Fundamento		
- El Proponente se refiere a la relación del proyecto con las políticas, planes y programas de desarrollo regional en el Capítulo 4 de la DIA. - El Gobierno Regional de Atacama se pronuncia mediante su Oficio Ord. N°99 de 30 de enero de 2025 solicitando establecer la relación del proyecto con la estrategia vigente para el período 2024-2034. Además, presenta observaciones respecto de la relación del Proyecto con la Estrategia y Plan de Acción de Biodiversidad de Atacama 2010 -2017 y Plan de Adaptación Regional de Cambio Climático (PARCC). - Al respecto, el Proponente responde a las observaciones realizadas por el Gobierno Regional en el Capítulo 8 la Adenda y en el Anexo 7 de la Adenda presenta actualizado el Capítulo de “Relación con las Políticas, Planes y Programas de desarrollo”. - Finalmente, el Gobierno Regional a través de su Ord. N°658 se pronunció conforme.		

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
240	Ilustre Municipalidad de Vallenar	03/02/2025
E-ORD01591-2025	Ilustre Municipalidad de Vallenar	14/08/2025
Fundamento		



- El Proponente se refiere a la relación del proyecto con las políticas, planes y programas de desarrollo comunal en el Capítulo 4 de la DIA.
- La Ilustre Municipalidad de Vallenar se pronuncia mediante su Oficio Ord. N°240 de 3 de febrero de 2025 solicitando que al Proponente que incorpore el análisis de la relación de su proyecto con el “Plan de Desarrollo Turístico (PLADETUR)” y “Plan de Acción Comunal de Cambio Climático de Vallenar (2023 – 2030)”.
- Al respecto, el Proponente responde a las observaciones realizadas por la Ilustre Municipalidad de Vallenar en el Capítulo 8 la Adenda y en el Anexo 7 de la Adenda presenta actualizado el Capítulo de “Relación con las Políticas, Planes y Programas de desarrollo”.
- En su oficio E-ORD01591-2025 de fecha 14 de agosto de 2025 la Ilustre Municipalidad de Vallenar no realiza observaciones respecto de la relación del Proyecto con las políticas, planes y programas de desarrollo comunal.

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta de Sesión N° 202503106158 del Comité Técnico, de fecha 24 de diciembre de 2025.

3.7. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación

3.7.1. Con relación a la Adenda

Tabla 3.7.1. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la Adenda	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que fueron respondidas en Adenda	
• “Esta administración solicita considerar dentro de los Compromisos Ambientales Voluntarios CAV un Plan de Esterilización de especies caninos y felinos debido al aumento de perros asilvestrados que causan un gran daño a la fauna nativa del sector, siendo este un gran aporte a la comunidad.”	• Ord. N° E-ORD01591-2025, Ilustre Municipalidad de Vallenar 14 de agosto de 2025.
• De acuerdo a los Compromisos Ambientales Voluntarios CAP 6 Tabla 6-8 2 Implementación de barreras acústicas” por afectación de ruido al receptor R14 correspondiente a la majada cercana a las plataformas PRD_EXPL009 y PDR_EXPLO10, se solicita señalar con exactitud la materialidad de las barreras ya que en el informe de la presente ADENDA no lo especifica, apartado 5.5.1.1 Anexo 7 “Informe Estimación y Modelación de Ruido y Vibraciones”.	• Ord. N° E-ORD01591-2025, Ilustre Municipalidad de Vallenar 14 de agosto de 2025.

3.7.2. Con relación a la Adenda Complementaria

Tabla ;Error! No se encuentra el origen de la referencia. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la Adenda Complementaria	
Otros	
• El titular debió acoger las indicaciones del Ord. CMN N° 4818 del 27.08.2025, donde se informó que tanto las medidas de monitoreo arqueológico permanente, charlas de inducción a los trabajadores y el cercado perimetral	• Ord. N° 7119, Consejo de Monumentos



<i>de los sitios arqueológicos, no corresponden a compromisos ambientales voluntarios, por lo que no deben ser incluidos en ese acápite, debido a la presencia de monumentos arqueológicos en el proyecto. Además, se le recuerda que las charlas de inducción también deben ser realizadas por un/a arqueólogo/a profesional o licenciado/a en arqueología.</i> No corresponde lo informado por el servicio debido a que durante el proceso de evaluación no se reconoció un impacto significativo sobre el componente del patrimonio cultural.	Nacionales, 11 de diciembre de 2025.
--	---

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 Huasco, Comuna de Vallenar.								
Justificación de la localización	La ubicación del Proyecto se ha determinado en función del potencial geológico del área, específicamente debido a la identificación de una zona de interés minero que indica la eventual presencia de un cuerpo mineralizado factible de ser explotado.								
Superficie	En la siguiente tabla se presenta la superficie total de las obras que contempla el Proyecto. Se aclara que la Instalación de Faena a utilizar en el presente proyecto, será la aprobada e implementada en los proyectos con RCA N°55/2013, RCA N°144/2014 y RCA N°2/2018, de manera que no se incluye como superficie a intervenir. <table> <tr> <th>Obra</th><th>Superficie (m²)</th></tr> <tr> <td>96 plataformas</td><td>98.930</td></tr> <tr> <td>Caminos internos</td><td>10.300</td></tr> <tr> <td>Total</td><td>109.230</td></tr> </table>	Obra	Superficie (m²)	96 plataformas	98.930	Caminos internos	10.300	Total	109.230
Obra	Superficie (m²)								
96 plataformas	98.930								
Caminos internos	10.300								
Total	109.230								
Coordenadas UTM en Datum WGS84	Las coordenadas de referencia UTM WGS84 huso 19S de todas las partes y obras del Proyecto, se presentan en el numeral 1.3.2 del Capítulo 1 de la DIA.								
Caminos o vías de acceso	El acceso al proyecto se realizará desde la ciudad de Vallenar recorriendo aproximadamente 15 km al sureste por la Ruta 5, desde donde se recorre del orden de 5 km hacia el SE por la ruta S/R C-902 hasta acceder al área del Proyecto, que se encuentra en el sector de Sierra Coyiguales, a una altitud promedio de 790 m.s.n.m.								
Referencia al expediente de evaluación de los mapas,	La cartografía digital en formato Shapefile y KMZ se presenta actualizada en el Anexo 2 de la Adenda.								



georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	
---	--

4.2. Partes y obras del proyecto

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Instalación de faena	La superficie de la instalación de faenas cubre un área de 1,17 ha aproximadamente y considera los siguientes sectores: a) Oficinas b) Área de estacionamiento c) Comedor d) Sistema Particular de Aprovechamiento de Agua Potable e) Servicios Higiénicos f) Bodega de Acopio Temporal de residuos peligrosos g) Patio de salvataje de residuos industriales no peligrosos h) Patio de residuos domésticos i) Testigoteca j) Bodega de insumos	Permanente	Construcción, operación y cierre
Caminos interiores	Corresponden a los caminos que utilizará el proyecto en todas sus fases y se dividen en: - Caminos existentes (longitud aproximada de 28,25 km y 4 m de ancho). - Caminos nuevos (habilitación de caminos nuevos con una superficie aproximada de 10.300 m y un ancho de 4 m para acceso a las plataformas).	Permanente	Construcción, operación y cierre
Plataformas de sondajes	El proyecto habilitará 96 plataformas de sondaje, de 900 m ² de superficie (30x30m), abarcando 98.930 m ² aproximadamente, además de un área a intervenir variable en cada plataforma, producto de la pendiente	Permanente	Operación



	donde se dispondrán el material de remoción. Por lo tanto, en donde existan pendientes menores a 10% se contempla un talud promedio de 250 m²; entre 10% y 30% el talud promedio se proyecta de 350 m²; y cuando la pendiente sea superior a 30%, la superficie promedio de afectación del talud será de 700 m².		
Piscinas de sedimentación	En cada plataforma de prospección donde el sondaje se realice con la técnica de diamantina, se requerirá de la construcción de una piscina de sedimentación o decantación con el fin de depositar los lodos del sondaje, la cual tendrá una superficie de 9m² (2 m de ancho x 3 m de largo y 1,5 m de profundidad). La ubicación exacta se conocerá al momento de la intervención de las plataformas.	Temporal	Operación

4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3 Acciones del proyecto	
Nombre	Fase
Puesta en marcha de la instalación de faena	Construcción
Habilitación de caminos de accesos a las plataformas	Operación
Habilitación de plataformas de perforación	Operación
Habilitación de piscinas de sedimentación	Operación
Posicionamiento de maquinarias y equipos de perforación	Operación
Ejecución de los sondajes	Operación
Muestreo sistemático e interpretación de sondajes por secciones, y traslado a testigoteca	Operación
Desmovilización de la plataforma de perforación	Operación
Cierre de los accesos interiores al sector de plataformas	Cierre

4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad

Tabla 4.4 Cronología de las fases del proyecto o actividad
--



4.4.1 Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio	Primer trimestre 2026
Parte, obra o acción que establece el inicio	Puesta en marcha Instalación de Faena
Fecha estimada de término	Primer trimestre 2026
Parte, obra o acción que establece el término	IIFF se encuentre acondicionada
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Primer trimestre 2026
Parte, obra o acción que establece el inicio	Habilitación de los caminos de acceso para la primera plataforma, para la ejecución del primer sondaje
Fecha estimada de término	Cuarto trimestre 2028
Parte, obra o acción que establece el término	Término de los sondajes y el cierre de la última plataforma
4.4.3 Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	Cuarto trimestre 2028
Parte, obra o acción que establece el inicio	Cierre de los accesos a las plataformas
Fecha estimada de término	Primer trimestre 2029
Parte, obra o acción que establece el término	Cese de las actividades de limpieza general del área del proyecto

4.5. Mano de obra

Tabla 4.5 Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	10
Operación	20
Cierre	10
Total	40

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	
Instalación de faena	
Caminos interiores	

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Puesta en marcha de la instalación de faena	La fase de construcción del Proyecto contempla únicamente la puesta en marcha y acondicionamiento de la instalación de faena existente. La instalación de faena se encuentra operativa y con las autorizaciones correspondientes a partir de la RCA N°55/2013. La instalación de faena actual tiene una superficie de aproximadamente 1,17 ha. El área donde está ubicada se encuentra nivelada, por tanto, no se consideran trabajos de movimientos de tierra.

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Energía eléctrica	Tal como se aprobó en la RCA N°2/2018, el suministro de energía en la instalación de faena se realizará por medio de paneles solares durante el día, manteniendo 3 grupos electrógenos de respaldo de 15 kVA c/u, tal como se aprobó en la RCA N°55/2013.
Agua potable	Será abastecida mediante una empresa externa que cuente con las autorizaciones correspondientes. El agua para consumo humano será suministrada en dispensadores, agua envasada en botellas o bidones, y el agua para uso en los servicios sanitarios será suministrada por un camión aljibe y almacenada en un estanque de almacenamiento, estimando un consumo diario de 100 litros por trabajador.
Agua industrial	No se contempla el uso de agua industrial en esta fase. El efluente tratado de la PTAS será utilizado para la humectación de caminos.
Alimentación	El proyecto no considera la elaboración ni preparación de comida en faena, ya que será proporcionada por una empresa local para ser servida por los trabajadores en el comedor dispuesto en la instalación de faena.
Combustible	En esta fase, el combustible requerido por el Proyecto será exclusivamente el necesario para mantener operativos los grupos electrógenos de respaldo



	ubicados en la IIFF, el cual será almacenado en un contenedor de HDPE o equivalente de 200 litros de capacidad sobre un pretil de seguridad estanco al interior de la bodega de insumos en el área de la instalación de faena, debiendo cumplir con lo dispuesto en el D.S. N°160/2008.
--	---

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar
Durante la fase de construcción del Proyecto, no se contempla la extracción o intervención de recursos naturales renovables de ningún tipo, ya que sólo se hará uso de superficie ya intervenida previamente por actividades mineras anteriores, correspondiente a la instalación de faena y el camino de acceso al proyecto.

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
MP2,5	El Proyecto generará emisiones de MP2,5 en su fase de construcción, las emisiones están relacionadas con el transporte de materiales, agua industrial, combustible y personal para la Puesta en Marcha Instalación de Faenas. La tasa de emisión total estimada para la fase de construcción es de 0,038 toneladas. No se consideran acciones de abatimiento.
MP10	El Proyecto generará emisiones de MP10 en su fase de construcción, las emisiones están relacionadas con el transporte de materiales, agua industrial, combustible y personal para la Puesta en Marcha Instalación de Faenas. La tasa de emisión total estimada para la fase de construcción es de 0,365 toneladas. No se consideran acciones de abatimiento.
MPS	El Proyecto generará emisiones de MPS en su fase de construcción, las emisiones están relacionadas con el transporte de materiales, agua industrial, combustible y personal para la Puesta en Marcha Instalación de Faenas. La tasa de emisión total estimada para la fase de construcción es de 1,207 toneladas.



	No se consideran acciones de abatimiento.
CO	El Proyecto generará emisiones de CO en su fase de construcción, las emisiones están relacionadas a la combustión por tránsito vehicular. La tasa de emisión total estimada para la fase de construcción es de 0,003 toneladas. No se consideran acciones de abatimiento.
NOx	El Proyecto generará emisiones de NOx en su fase de construcción, las emisiones están relacionadas a la combustión por tránsito vehicular. La tasa de emisión total estimada para la fase de construcción es de 0,015 toneladas. No se consideran acciones de abatimiento.
HC	El Proyecto generará emisiones de HC en su fase de construcción, las emisiones están relacionadas a la combustión por tránsito vehicular. La tasa de emisión total estimada para la fase de construcción es de 0,001 toneladas. No se consideran acciones de abatimiento.
SOx	El Proyecto generará emisiones de SOx en su fase de construcción, las emisiones están relacionadas a la combustión por tránsito vehicular. La tasa de emisión total estimada para la fase de construcción es de 0,00001 toneladas. No se consideran acciones de abatimiento.
NH3	El Proyecto generará emisiones de NH3 en su fase de construcción, las emisiones están relacionadas a la combustión por tránsito vehicular. La tasa de emisión total estimada para la fase de construcción es de 0,00001 toneladas. No se consideran acciones de abatimiento.

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Aguas servidas	Corresponderá exclusivamente a las generadas en los servicios sanitarios existentes utilizados por los trabajadores habilitados en la instalación de faenas.



	La cantidad de residuos líquidos domésticos estimados para esta fase corresponde a 0,8 m³ al día. Las aguas servidas serán tratadas en la PTAS con la capacidad suficiente para el tratamiento de las aguas servidas generadas. La PTAS será objeto de mantenciones periódicas por una empresa autorizada, para efectuar el vaciamiento y limpieza de lodos del sistema, transportando los residuos líquidos hacia una planta de tratamiento de aguas servidas autorizada. El Proponente mantendrá respaldo de los registros de mantención, transporte y disposición final en receptor autorizado.
--	--

4.6.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.3 Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	El Proyecto generará emisiones de ruido durante la fase de construcción, relacionadas únicamente con la puesta en marcha y acondicionamiento de la instalación de faena existente y tiene una duración de un mes, entre las principales fuentes de ruidos se indican: • Camión agua, 74 dB(A) a 10 m. • Camión combustible, 74 dB(A) a 10 m. El total estimado es de 77 dB(A) a 10 m.

4.6.4.4. Otras emisiones

Tabla 4.6.4.4 Otras emisiones	
Nombre	Descripción
Vibración	Emisiones relacionadas únicamente con la puesta en marcha y acondicionamiento de la instalación de faena existente y tiene una duración de un mes. Se estima en 0,076 PPV (pulg/s) para los vehículos considerados.

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos sólidos domiciliarios	Estos residuos están compuestos principalmente de materia orgánica y, en un porcentaje menor, de otros componentes como papeles, cartones y plásticos.



	Se estima una producción máxima de residuos domésticos de 7,5 kg/día o 225 kg/mes, con una tasa media de 0,75 kg/trabajador/día. Durante esta fase, los residuos domésticos serán recolectados y almacenados en contenedores con tapa, especialmente habilitados en el sector de la instalación de faenas, para evitar la generación de malos olores y propagación de vectores. Estos contenedores serán trasladados una vez por semana hasta un relleno sanitario autorizado en la región de Atacama u otro sitio de disposición final que cuente con las autorizaciones respectivas, de acuerdo a las prácticas autorizadas.
Residuos sólidos industriales no peligrosos	Se generará una cantidad menor de residuos industriales no peligrosos, tales como maderas, vidrios y plásticos, estimándose una generación total de 1 ton/mes. Estos residuos serán acopiados temporalmente, durante el tiempo que dura de la fase de construcción (1 mes), en un contenedor especialmente dispuesto en el sector de acopio de residuos del Proyecto. Estos residuos serán remitidos al final de la fase a un sitio de disposición final autorizado fuera del área del Proyecto, por una empresa que cuente con los permisos para el manejo de este tipo de residuos.

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos sólidos industriales peligrosos	Se estima una generación máxima de 200 kg/mes de este tipo de residuos. Los residuos que se generarán son; aceites usados, guapes contaminados, restos de pintura y materiales contaminados como envases, trapos, entre otros. Los residuos peligrosos serán dispuestos en contenedores cerrados herméticamente al interior de bodegas de acopio temporal de residuos peligrosos. El tiempo máximo de almacenamiento temporal no será superior a 6 meses. Los RESPEL serán declarados mediante el sistema SIDREP, identificando y clasificándolos según su tipo y clase en conformidad con el D.S. 148/03 del MINSAL. El transporte y la disposición final de estos residuos, se realizará a través de una empresa que cuente con la autorización sanitaria correspondiente.

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
--



Durante la fase de construcción no se considera el uso de sustancias o productos químicos que puedan afectar el medio ambiente.

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	
Instalación de faena	
Camino interiores	
Plataformas de sondajes	
Piscinas de sedimentación	

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Habilitación de caminos de accesos a las plataformas	Para acceder a los sitios donde se ubicarán las plataformas, se privilegiará el uso de huellas y caminos existentes en el área del Proyecto; sin embargo, en aquellos casos en que no existan vías de acceso, se habilitarán caminos de 4 metros de ancho aproximadamente, con el fin de permitir el ingreso de los vehículos y maquinaria, necesarios para la ejecución de los sondajes. La habilitación de los accesos a las plataformas corresponde al despeje superficial de material vegetal y rocas con maquinaria a través de la senda proyectada, siguiendo la topografía local, evitando de esta manera el relleno con material de los sectores deprimidos y el movimiento adicional de tierra. Con ello, se contempla la habilitación de aproximadamente 1,03 ha de caminos nuevos con un ancho aproximado de 4 metros, dependiendo de la pendiente.
Habilitación de plataformas de perforación	Para la habilitación de las 96 plataformas, es necesario realizar actividades de despeje de vegetación y nivelación o escarpe del terreno utilizando una excavadora de tipo bulldozer. Adicionalmente, en zonas con mayor pendiente, se podría requerir la ejecución de cortes de terreno, generando áreas menores de derrame en el sentido de la pendiente. Las plataformas de perforación corresponden a superficies aproximadas de 900 m ² en donde se realizarán las labores de perforación geológica, se construirán las piscinas de sedimentación cuando corresponda y se montarán los equipos de perforación.



Habilitación de piscinas de sedimentación	La habilitación de las piscinas de sedimentación estará determinada por la ejecución de sondajes con diamantina, estimándose 32 del total de 96 que considera el programa de prospecciones. Su habilitación contempla la excavación de un volumen de 9 m³ por cada piscina, totalizando aproximadamente 288 m³ para la habilitación de todas las piscinas contempladas por el Proyecto. El material removido para construir cada piscina será almacenado alrededor de ellas y será utilizado para tapar las piscinas una vez finalizada la operación del Proyecto y posterior al retiro de la carpeta de HDPE con el residuo derivado de los aditivos biodegradables. Todas las piscinas contarán con sistema de impermeabilización con una geomembrana. Además, con el fin de evitar incidentes que causen afectación a la fauna, se instalará en cada plataforma una barrera circundante a la piscina durante la operación de la misma y hasta el cierre de dicha piscina. El detalle se presenta en la Figura 1-2 de la Adenda.
Posicionamiento de maquinarias y equipos de perforación	Posterior a la habilitación de las plataformas se hará el posicionamiento de las maquinarias necesarias para realizar el sondaje. Se mantendrá un textil absorbente en el sector de sondajes con el objetivo de contener eventuales derrames de combustible o aceite durante la ejecución del sondaje.
Ejecución de los sondajes	El Proyecto contempla la ejecución de 96 sondajes de prospección geológica, siendo 32 el tipo diamantina y 64 del tipo aire reverso. Las profundidades estimadas por cada tipo de sondaje corresponden a 300 metros en aire reverso y 600 metros a diamantina.
Muestreo sistemático e interpretación de sondajes por secciones, y traslado a testigoteca	Los materiales obtenidos de los sondajes serán trasladados a la testigoteca ubicada en la instalación de faena, para luego ser analizadas y guardadas en bandejas metálicas, en el caso de los testigos de roca, y en cajas de plástico, en el caso de los sondajes de aire reverso. Ambas serán debidamente rotuladas.
Desmovilización de la plataforma de perforación	Una vez ejecutados los sondajes para una plataforma, se retirarán los equipos y se realizará la limpieza del área llevando a cabo la desmovilización de la plataforma e inicio del ciclo de operación de la próxima plataforma en la cual se ejecutarán los sondajes.

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Energía eléctrica	El abastecimiento de energía eléctrica en la instalación de faena se realizará por medio de paneles solares durante el día, en tanto que, por las noches y sólo en caso de mantención correctiva nocturna en la plataforma en desarrollo, el abastecimiento se realizará a través de 1 grupo electrógeno.
Agua potable	El agua para consumo humano se estima en 100 litros por trabajador por día. El suministro de agua potable consistirá en agua envasada en botellas



	o bidones que se transportarán diariamente al área del proyecto. El agua para uso en los servicios sanitarios será provista por un camión aljibe, siendo contenida en un estanque de almacenamiento dispuesto en la Instalación de Faenas.
Agua industrial	El abastecimiento de agua para los sondeos se realizará a través de camiones aljibes que la transportarán desde una fuente autorizada, siendo almacenada en cada plataforma en dos estanques de 2.000 litros cada uno para los equipos de aire reverso y tres estanques de 5.000 litros de agua cada uno para los de diamantina.
Alimentación	El proyecto no considera la elaboración ni preparación de comida en faena, ya que será proporcionada por una empresa local para ser servida por los trabajadores en el comedor dispuesto en la instalación de faena.
Combustible	El consumo de combustible de las máquinas de perforación tanto de aire reverso como de diamantina se estima en 1.350 l/día. El combustible requerido será suministrado diariamente por un camión aljibe, que abastecerá directamente los equipos de perforación. En la operación de abastecimiento se dispondrá de un textil absorbente para prevenir potenciales derrames.
Maquinaria	El Proyecto contempla el uso de la siguiente maquinaria durante su fase de operación: - 2 Perforadoras - 2 Compresor booster - 1 Excavadora - 1 Grupo electrógeno - 1 Martillo - 1 Cargador frontal

4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3 Productos generados	
Dada la naturaleza del Proyecto no se contempla la generación de productos.	

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
Vegetación	El proyecto contempla la intervención de 5,755 ha de formaciones xerofíticas.
Suelo	Se intervendrá una superficie aproximada de 10,9 hectáreas de suelo.

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
MP2,5	El Proyecto generará emisiones de MP2,5 en su fase de operación, las emisiones están asociadas principalmente con movimientos de tierra, uso de maquinaria y tránsito vehicular. La emisión estimada por cada año de operación es la siguiente: Año 1: 1,770 (t/año). Año 2: 1,969 (t/año). Año 3: 1,131 (t/año). Como medida de abatimiento se contempla la humectación de caminos no pavimentados.
MP10	El Proyecto generará emisiones de MP10 en su fase de operación, las emisiones están asociadas principalmente con movimientos de tierra, uso de maquinaria y tránsito vehicular. La emisión estimada por cada año de operación es la siguiente: Año 1: 9,274 (t/año). Año 2: 10,585 (t/año). Año 3: 6,019 (t/año). Como medida de abatimiento se contempla la humectación de caminos no pavimentados.
MPS	El Proyecto generará emisiones de MPS en su fase de operación, las emisiones están asociadas principalmente con movimientos de tierra, uso de maquinaria y tránsito vehicular. La emisión estimada por cada año de operación es la siguiente: Año 1: 28,382 (t/año). Año 2: 32,503 (t/año). Año 3: 18,490 (t/año). Como medida de abatimiento se contempla la humectación de caminos no pavimentados.
CO	El Proyecto generará emisiones de CO en su fase de operación, las emisiones están asociadas principalmente a la combustión por el uso de maquinarias.



	La emisión estimada por cada año de operación es la siguiente: Año 1: 28,382 (t/año). Año 2: 32,503 (t/año). Año 3: 18,490 (t/año). No se consideran acciones de abatimiento.
NOx	El Proyecto generará emisiones de NOx en su fase de operación, las emisiones están asociadas principalmente a la combustión por el uso de maquinarias, vehículos y grupos electrógenos. La emisión estimada por cada año de operación es la siguiente: Año 1: 14,496 (t/año). Año 2: 15,832 (t/año). Año 3: 9,231 (t/año). No se consideran acciones de abatimiento.
HC	El Proyecto generará emisiones de HC en su fase de operación, las emisiones están asociadas principalmente a la combustión por el uso de maquinarias, vehículos y grupos electrógenos. La emisión estimada por cada año de operación es la siguiente: Año 1: 1,356 (t/año). Año 2: 1,480 (t/año). Año 3: 0,863 (t/año). No se consideran acciones de abatimiento.
SOx	El Proyecto generará emisiones de SOx en su fase de operación, las emisiones están asociadas principalmente a la combustión por el uso de maquinarias, vehículos y grupos electrógenos. La emisión estimada por cada año de operación es la siguiente: Año 1: 0,011 (t/año). Año 2: 0,0118 (t/año). Año 3: 0,007 (t/año). No se consideran acciones de abatimiento.



4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Aguas servidas	El flujo de las aguas servidas domésticas se estima en 1,6 m³ al día. Este cálculo proviene en base al consumo de agua potable (100 L/día/trabajador), multiplicado por un factor de recuperación de 0,8, de acuerdo con lo establecido en el Instructivo Evaluación de Cumplimiento DBO de la Norma N° 609/1998 del Ministerio de Obras Públicas. La cantidad total al mes de aguas servidas a generar en esta fase se estima en 72 m³/mes. Durante el desarrollo del Proyecto se contará en la plataforma que se esté perforando, con un baño químico para el personal. Asimismo, se contará con servicios sanitarios habilitados en la instalación de faena, los cuales están conectados a una PTAS con la capacidad suficiente para el tratamiento de las aguas servidas generadas. Se contratará a una empresa especializada que cuente con las autorizaciones correspondientes para retirar regularmente las aguas servidas de los baños químicos y realizar las mantenciones de vaciamiento y limpieza de lodos de la PTAS. Se mantendrá respaldo de los registros de mantención, transporte y disposición final en receptor autorizado.
Lodos de perforación	Las actividades correspondientes a sondajes con diamantina generarán un efluente denominado “lodos de perforación”, consistente en una mezcla de agua, roca molida y aditivos de perforación biodegradables. En este contexto, los lodos de perforación y/o aguas residuales provenientes de las actividades de perforación, se canalizarán hacia las piscinas de sedimentación por una canaleta, de tal manera que los sólidos en suspensión sedimenten (aditivos y roca pulverizada con un tamaño inferior a 0,4 mm) y el agua clarificada se reciclará en el proceso y luego se evaporará. Se estima una generación de 3 m³ al mes de lodos de perforación. Una vez que la totalidad del agua clarificada se evapore, los lodos de perforación que queden en el fondo de la piscina serán retirados en contenedores herméticos con tapa de 200 litros de capacidad de material HDEP o similar, para luego ser transportados al sitio de almacenamiento de residuos no peligrosos del Proyecto, para posteriormente ser enviados a un lugar de disposición final autorizado. Las descargas a las piscinas de sedimentación serán mínimas y sólo durante la fase de operación del Proyecto.

4.7.5.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.3 Ruido



Nombre	Descripción
Ruido	El Proyecto generará emisiones de ruido durante la fase de operación, relacionadas con la habilitación de plataformas y ejecución de perforaciones, los niveles de ruido por frente de trabajo se estiman en: • Habilitación de plataformas, 81 dB(A) a 10 m. • Perforación, 84 dB(A) a 10 m.

4.7.5.4. Otras emisiones

Tabla 4.7.5.4 Otras emisiones	
Nombre	Descripción
Vibración	El Proyecto generará emisiones de vibraciones asociadas a la habilitación de plataformas y ejecución de perforaciones. Las maquinarias que generan mayores emisiones corresponden a: • Perforadora 0,17 PPV (pulg/s). • Excavadora 0,089 PPV (pulg/s).

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos sólidos domiciliarios	Se generarán residuos sólidos domésticos, a razón de 0,75 kg/persona/día, de tal manera que se estima una generación de 15 kg/día, completando un total aproximado de 450 kg mensuales durante la operación. Los residuos domésticos serán recolectados y almacenados en contenedores con tapa para evitar la generación de malos olores y propagación de vectores, en los puntos de generación (plataforma de sondaje), para luego ser llevados al sector de acopio de residuos domésticos de la instalación de faenas. Estos residuos serán trasladados por una empresa que cuente con los permisos sanitarios vigentes, una vez por semana hasta un relleno sanitario autorizado en la región de Atacama u otro sitio que cuente con las autorizaciones respectivas y serán manejados de acuerdo a las prácticas autorizadas.
Residuos sólidos industriales no peligrosos	Se generarán residuos industriales sólidos no peligrosos, tales como fierros, tuberías, chatarra, gomas, maderas, etc., estimándose una generación mensual de 1.000 kg/mes de este tipo de residuos. Estos residuos serán



	transportados al sitio de almacenamiento de residuos no peligrosos habilitado en la instalación de faena del Proyecto. En cuanto a los lodos de perforación provenientes de los sondeos con diamantina, se estima una generación mensual de 3 m³ al mes. Siendo almacenados en aproximadamente 8 contenedores herméticos con tapa de 200 litros de capacidad de material HDEP o similar, de manera de cubrir la capacidad de almacenamiento requerida considerando una frecuencia de retiro de dos veces por mes. Posteriormente, estos residuos serán remitidos periódicamente a sitios de disposición final autorizados fuera del área del Proyecto por una empresa que cuente con los permisos para el manejo de este tipo de residuos.
--	--

4.7.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos sólidos industriales peligrosos	El Proyecto generará en esta fase un total de aproximadamente 500 kg/mes de residuos peligrosos, como aceites usados, filtros de aceite, guantes, telas absorbentes, trapos y equipos de protección personal contaminados con aceites, lubricantes y grasas. Estos residuos provendrán de la mantención de la maquinaria y serán transportados al patio de almacenamiento de residuos peligrosos habilitado en la instalación de faena del Proyecto. Posteriormente, estos residuos serán remitidos a sitios de disposición final autorizados fuera del área del Proyecto con una frecuencia no superior a 6 meses. El Proponente contempla utilizar el servicio que ofrecen empresas especializadas en el manejo de este tipo de residuos. Se mantendrá un registro en la IF de la frecuencia de retiro y sitio de disposición final. Los RESPEL serán declarados mediante el sistema SIDREP, identificando y clasificándolos según su tipo y clase en conformidad con el D.S. 148/03 del MINSAL.

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
Volcanita	• Clase de sustancia, según la NCh382.Of2004: No Peligroso • Forma de provisión: Compañía Industrial El Volcán S.A. • Transporte de la sustancia: Transporte autorizado • Almacenamiento: Bodega Suspel • Destino: Sondeos



AMC Aus-Gel	• Clase de sustancia, según la NCh382.Of2004: No Peligroso • Forma de provisión: Imdex Limited Company • Transporte de la sustancia: Transporte autorizado • Almacenamiento: Bodega Suspendida • Destino: Sondajes
Petróleo Diesel Grado B	• Clase de sustancia, según la NCh382.Of2004: Líquido Combustible Clase 3 • Forma de provisión: Compañía de Petróleos de Chile Copec S.A. • Transporte de la sustancia: Transporte autorizado • Almacenamiento: Bodega Suspendida • Destino: Sondajes
Mobil SHC Rarus 68	• Clase de sustancia, según la NCh382.Of2004: Bases y aditivos sintéticos No Peligroso. • Forma de provisión: ExxonMobil de México S.A de C.V. • Transporte de la sustancia: Transporte autorizado • Almacenamiento: Bodega Suspendida • Destino: Sondajes - Aceite para compresor de aire
AMC Ezee Trol	• Clase de sustancia, según la NCh382.Of2004: Carbonato de Disodio - No Peligroso • Forma de provisión: Imdex Limited Company • Transporte de la sustancia: Transporte autorizado • Almacenamiento: Bodega Suspendida • Destino: Sondajes
AMC Super-Lube	• Clase de sustancia, según la NCh382.Of2004: Aceites, vegetales - No Peligroso • Forma de provisión: Imdex Limited Company • Transporte de la sustancia: Transporte autorizado • Almacenamiento: Bodega Suspendida • Destino: Sondajes
AMC Thread Grease ZN 50	• Clase de sustancia, según la NCh382.Of2004: Lubricante - No Peligroso • Forma de provisión: Imdex Limited Company • Transporte de la sustancia: Transporte autorizado • Almacenamiento: Bodega Suspendida • Destino: Sondajes - Hilos lubricantes
Mobil DTE 25	• Clase de sustancia, según la NCh382.Of2004: Base lubricante y Aditivos - No Peligroso • Forma de provisión: ExxonMobil de México S.A de C.V. • Transporte de la sustancia: Transporte autorizado • Almacenamiento: Bodega Suspendida • Destino: Sondajes - Fluido hidráulico
Mobil Super 2000 Formula P 10W-40	• Clase de sustancia, según la NCh382.Of2004: Aceite Base y Aditivos - No Peligroso • Forma de provisión: ExxonMobil • Transporte de la sustancia: Transporte autorizado



	• Almacenamiento: Bodega Suspendida • Destino: Sondajes - Aceite de motor
Mobil Delvac 1300 Super 15W-40	• Clase de sustancia, según la NCh382.Of2004: Aceite Base y Aditivos - No Peligroso • Forma de provisión: Compañía de Petróleos de Chile - COPEC S.A. • Transporte de la sustancia: Transporte autorizado • Almacenamiento: Bodega Suspendida • Destino: Sondajes - Aceite para motor
Mobil Super TRC - Pro 15W-40	• Clase de sustancia, según la NCh382.Of2004: No Peligroso • Forma de provisión: ExxonMobil de México S.A de C.V. • Transporte de la sustancia: Transporte autorizado • Almacenamiento: Bodega Suspendida • Destino: Sondajes - Aceite para motor

4.8. Fase de cierre

4.8.1. Partes, obras y acciones

4.8.1.1. Partes y obras

Tabla 4.8.1.1 Partes y obras	
Nombre	
Instalación de faena	
Caminos interiores	

4.8.1.2. Acciones

Tabla 4.8.1.2 Acciones		
Nombre		Descripción
Desmantelamiento o de aseguramiento de infraestructura		Dadas las características de las partes y obras del Proyecto, no se requieren actividades que aseguren la estabilidad de la infraestructura utilizada por el Proyecto.
Restauración		Dada las características del proyecto y del entorno, el proyecto no considera acciones u obras que tengan como propósito la restauración geomorfológica del sector.
Prevención de futuras emisiones		Debido a la naturaleza del Proyecto, y considerando que se desarrollará un desmantelamiento de estructuras, no se consideran potenciales futuras emisiones que puedan afectar el ecosistema.
Mantenimiento, conservación y supervisión		Por la naturaleza del Proyecto, no se consideran implementar actividades de mantenimiento, ya que no se consideran obras remanentes, así como tampoco actividades de conservación y supervisión mientras se desarrollan las actividades de cierre.



Cierre de los accesos interiores al sector de plataformas	Sólo se contempla el cierre de los accesos interiores al sector de plataformas. De esta forma se llevarán a cabo las siguientes actividades: • Para caminos o huellas internas, se señalará su carácter de "abandonado"; se cerrarán sus accesos para evitar riesgo a las personas. • Se realizará una limpieza del área utilizada, trasladando todos los residuos recolectados al sitio de acopio de residuos industriales peligrosos y no peligrosos. • En caso de detectar suelos que hayan sido afectados por derrames de combustibles o lubricantes, estos deberán ser retirados y trasladados a lugares autorizados.
---	--

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	Alteración de la calidad del aire por aumento de las emisiones de material particulado y gases de combustión.
Parte, obra o acción que lo genera	Las mayores emisiones se registran por la resuspensión de polvo provocado por el tránsito vehicular; actividades de movimiento de tierra en caminos y plataformas nuevas; perforaciones, utilización de grupos electrógenos y la combustión del motor de vehículos y maquinarias.
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre.
Impacto ambiental 2	
Impacto ambiental	Aumento de los niveles de ruido y vibraciones, posible de generar molestias a receptores humanos y la fauna silvestre dentro del área de influencia.
Parte, obra o acción que lo genera	Las mayores emisiones se generarán durante la fase de operación, tanto en horario diurno como nocturno mediante las actividades de perforación de las plataformas, al tránsito vehicular, y a la utilización de maquinarias y grupos electrógenos. Para la fase de cierre las emisiones serán producto del tránsito vehicular y a la utilización de maquinarias. En la fase de construcción se contempla únicamente la puesta en marcha y acondicionamiento de la instalación de faena existente. Como el área donde está ubicada se encuentra nivelada, no se consideran trabajos de movimientos de tierra, por esto no se consideran emisiones de ruido y vibraciones para esta fase.
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre.



5.2. Recursos naturales renovables

5.2.1. Suelo

Tabla 5.2.1 Suelo	
Impacto ambiental 3	
Nombre del Impacto	Pérdida de suelo y de la capacidad para sostener biodiversidad debido a la compactación, erosión y eliminación de vegetación causada por actividades de movimiento de tierra, excavaciones, nivelaciones y otras obras asociadas.
Parte, obra o acción que lo genera	Durante la fase de operación del Proyecto, se considera la habilitación de caminos interiores, ampliación de plataformas existentes y construcción de nuevas plataformas, a través de actividades de movimientos de tierra, tales como excavaciones, nivelaciones, perforaciones y acopio de material excedente en taludes de las mismas plataformas.
Fase en que se presenta	Operación.

5.2.2. Biota

5.2.2.1. Flora y vegetación

Tabla 5.2.2.1. Flora y vegetación	
Impacto ambiental 4	
Impacto ambiental	Modificación o pérdida de hábitats naturales de flora, con posibles efectos como disminución de la cobertura vegetal, alteración del ecosistema local, pérdida de especies sensibles o en estado de conservación y posibilidad de intervención de flora en categoría de conservación y corta de formaciones xerofíticas.
Parte, obra o acción que lo genera	Ejecución de obras que involucran movimiento de tierra (escarpe y remoción/reubicación de material), como ampliación de plataformas existentes y construcción de caminos y plataformas nuevas.
Fase en que se presenta	Operación.

5.2.2.2. Fauna

Tabla 5.2.2.2. Fauna	
Impacto ambiental 5	
Impacto ambiental	Modificación o pérdida de hábitat para la fauna terrestre de baja y media movilidad, como reptiles y micromamíferos, provocando desplazamientos de individuos o grupos de estos; reducción en la biodiversidad; y afectación directa a especies presentes en el área de influencia.



Parte, obra o acción que lo genera	Ejecución de actividades de remoción de vegetación o de movimiento de tierra, como escarpes y remoción/reubicación de material al momento de la construcción de caminos nuevos, ampliación de plataformas existentes o construcción de nuevas plataformas.
Fase en que se presenta	Operación.
Impacto ambiental 6	
Impacto ambiental	Perturbación de la fauna por emisiones de ruido y vibración, afectando la reproducción, nidificación y alimentación en zonas cercanas a las obras del proyecto.
Parte, obra o acción que lo genera	Ejecución de actividades de remoción de vegetación y de movimiento de tierra, mediante la utilización de maquinaria para la ejecución de escarpes y remoción/reubicación de material, al momento de la construcción de caminos nuevos, ampliación de plataformas existentes, construcción de nuevas plataformas y acopio de materiales excedentes en los taludes de cada plataforma y la respectiva operación de las perforadoras de sondaje.
Fase en que se presenta	Operación.

5.2.2.3. Hidrología

Tabla 5.2.2.3. Hidrología	
Impacto ambiental 7	
Impacto ambiental	Alteración del régimen hídrico superficial, de las quebradas intermitentes dentro del área de influencia.
Parte, obra o acción que lo genera	Las obras proyectadas en cauces corresponden a 6 badenes en tierra y 16 obras puntuales tipo plataformas de sondaje, totalizando 22 cruces. Estas obras tienen la finalidad de brindar un cruce seguro para tránsito vehicular por sobre los cauces naturales existentes en la zona del Proyecto.
Fase en que se presenta	Operación.

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

Tabla 5.3 Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas	
Impacto ambiental 8	
Impacto ambiental	Aumento de los tiempos de desplazamiento u obstrucción a la libre circulación.
Parte, obra o acción que lo genera	Transporte de personal, insumos y materiales.
Fase en que se presenta	Fases de Construcción, Operación y Cierre
Impacto ambiental 9	



Impacto ambiental	La dificultad o el 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.
Parte, obra o acción que lo genera	Ejecución de los sondeos.
Fase en que se presenta	Fase de Operación
Impacto ambiental 10	
Impacto ambiental	Afectación de los recursos naturales utilizados en actividades ganaderas.
Parte, obra o acción que lo genera	Tránsito de vehículos motorizados menores, tránsito de camiones y operación de la maquinaria de perforación.
Fase en que se presenta	Fase de Operación

5.4. Valor paisajístico

Tabla 5.4. Valor paisajístico	
Impacto ambiental 11	
Impacto ambiental	Pérdida de atributos biofísicos y estéticos del paisaje, por las obras proyectadas, lo que podría reducir el valor paisajístico del área e impactar negativamente al paisaje.
Parte, obra o acción que lo genera	El proyecto intervendrá una superficie total de 10,92 ha, de las cuales 1,03 ha corresponde a la habilitación de nuevos caminos de accesos a plataformas y 9,89 ha para la habilitación de nuevas plataformas, para lo cual requiere ejecutar actividades de remoción de vegetación o de movimiento de tierra, como escarpes y remoción/reubicación de material al momento de la construcción de caminos nuevos, ampliación de plataformas existentes o construcción de nuevas plataformas.
Fase en que se presenta	Operación.

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	- Alteración de la calidad del aire por aumento de las emisiones de material particulado y gases de combustión. - Aumento de los niveles de ruido y vibraciones, posible de generar molestias a receptores humanos y la fauna silvestre dentro del área de influencia.

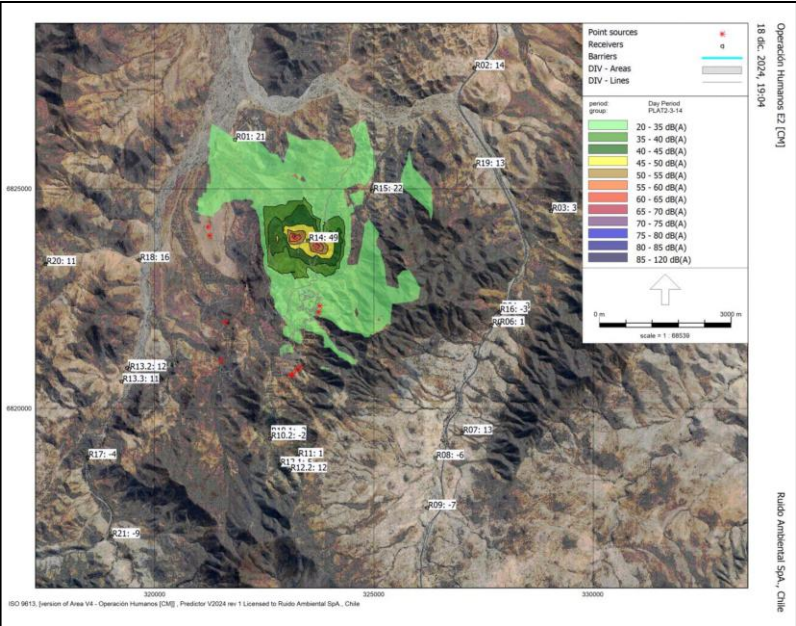


Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	Habitantes de las viviendas aledañas y usuarios de rutas consideradas para el tránsito de vehículos utilizados para el transporte de personal del Proyecto. Estas corresponden a la Ruta 5, desde donde se recorre del orden de 15 km hacia el SE, luego se empalma con un camino no enrolado en un tramo de 5 km aproximadamente, hasta llegar al área del Proyecto que se encuentra en el sector de Sierra Coyiguales. Para el componente calidad del aire se consideró el área que contiene las curvas equivalentes a las normas anuales de MP10, MP_{2.5} y MPS, conforme a las normas primarias de calidad del aire, específicamente para los contaminantes Material Particulado Respirable fino (MP_{2.5}), Material Particulado Respirable (MP10) y Material Particulado Sedimentable (MPS) en periodo anual. Los receptores son los indicados en la tabla 2-2 del Capítulo 2 de la DIA (pág. 2-12, 2-13) Para el componente Ruido, se determinó un Área de Influencia para Asentamientos Humanos a partir de la modelación de todas las plataformas externas del Proyecto operando en forma simultánea, considerando emisiones de nivel de presión sonora correspondientes a 84dB(A) a 10m y un límite correspondiente al menor nivel basal medido en terreno (30dB(A))
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.	La fase de construcción del Proyecto contempla únicamente la puesta en marcha y acondicionamiento de la instalación de faena existente. Para esta fase, las mayores emisiones de material particulado se registran por la resuspensión de polvo dado el tránsito vehicular, alcanzando un valor de 0,038 t/año de MP₂₅, 0,365 t/año de MP10 y 1,207 t/año de MPS. Para gases, las mayores emisiones se encuentran asociadas a la combustión por tránsito vehicular. Para la fase de Operación del Proyecto, las mayores emisiones se registran durante el año dos (2) de la fase de operación, asociadas principalmente a tránsito vehicular resuspensión de polvo, alcanzando un valor de 1,969 ton/año de MP₂₅, 10,585 t/año de MP10 y 32,503 t/año de MPS. Para gases las mayores emisiones se producen por el uso de maquinaria, alcanzando un valor de 15,832 t/año de NO_x y 11,650 t/año de CO. El resto de los gases poseen emisiones de muy baja magnitud. Para la fase de cierre, al igual que la fase de construcción, las mayores emisiones se registran por la resuspensión de polvo provocado por el tránsito vehicular, alcanzando un valor de 0,234 t/año de MP₂₅, 2,248 t/año de MP10 y 7,440 t/año de MPS. Para



	gases, las mayores emisiones se encuentran asociadas a la combustión por tránsito vehicular. Sin perjuicio de lo anterior, es necesario indicar que las emisiones asociadas a las distintas fases del proyecto son de baja magnitud, lo que se condice con el tipo de actividad desarrollada por el Proyecto. En cuanto a los aportes de material particulado respirable fino (MP2.5) del Proyecto sobre los receptores, se puede establecer que estos no superan el 0,47% y 0,09% conforme con la normativa primaria de calidad del aire de este contaminante para los periodos de 24 horas y anual respectivamente. Mientras que para material particulado respirable (MP10), los aportes alcanzan un 1,83% y 0,22% de acuerdo con lo máximo permitido por la normativa para periodo de 24 horas y anual, respectivamente. En cuanto al aporte de monóxido de carbono (CO) del Proyecto sobre los receptores evaluados, según la norma primaria de calidad del aire, se puede establecer que los valores son prácticamente nulos, puesto que los porcentajes con respecto a las normativas de periodo de 1 hora y 8 horas no sobrepasan el 0,04%. En cuanto al aporte de dióxido de azufre (SO₂) del Proyecto sobre los receptores evaluados, según la norma primaria de calidad del aire, se puede establecer que los valores son cercanos a cero, puesto que los porcentajes con respecto a las normativas de periodo de 1 hora, 8 horas, y anual, según corresponda, no alcanzan el 0,16% de la normativa. En cuanto al aporte de dióxido de nitrógeno (NO₂), se puede establecer que los valores determinados mediante el modelo de dispersión no alcanzan el 3,51% y 0,14% de la norma de periodo horario y anual, respectivamente, asociado a este contaminante. En cuanto al aporte de dióxido de azufre (SO₂) del Proyecto sobre los receptores, evaluado según la norma secundaria de calidad del aire, se puede establecer que los valores son prácticamente nulos, puesto que los porcentajes con respecto a las normativas de periodo de 24 horas no alcanzan el 0,25%; mientras que, para el periodo anual y 1 hora, no sobrepasa los 0,01%. Finalmente, de acuerdo con los resultados obtenidos es posible indicar que el área de influencia del Proyecto en estudio presenta un alcance geográfico acotado toda vez que, al alejarse de las obras del
--	---



	proyecto y las respectivas rutas utilizadas, la magnitud de sus aportes decae rápidamente. En base a lo anterior, se puede afirmar que los aportes del proyecto no tienen el potencial de provocar un detrimento en la calidad del aire que pueda generar riesgos a la salud de la población o daños sobre recursos naturales.
b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	La fase de construcción del Proyecto contempla únicamente la puesta en marcha y acondicionamiento de la instalación de faena existente. Como el área donde está ubicada se encuentra nivelada, no se consideran trabajos de movimientos de tierra, por esto es que no se consideran emisiones significativas de ruido y vibraciones para la fase de construcción del Proyecto. Por otra parte, a medida que las plataformas dejen de utilizarse, se procede a su cierre, por lo que tampoco existen emisiones significativas asociadas a la fase de cierre del Proyecto. Para la Fase de operación del Proyecto, se generarán las principales emisiones de ruido del Proyecto. Para evaluar sus emisiones se evaluaron 25 receptores. En el Anexo 7 de la DIA se presenta la estimación y modelación de ruido del Proyecto, en la Tabla 29 del Anexo se presenta la evaluación normativa del cumplimiento normativo del Decreto Supremo N° 38 del 2012 del Ministerio del Medio Ambiente, verificándose el cumplimiento en todos los receptores considerados, tanto para periodo diurno como nocturno. El mapa de ruido se presenta en la siguiente Figura: Mapa de ruido fase de operación 



	Fuente: Figura 26 del Anexo 7 de la DIA. Cabe señalar que respecto del Receptor R14, se aprecia que los niveles de ruido superarán los niveles máximos permisibles, por lo anterior, se contempla la implementación de barreras acústicas y la operación en las 2 plataformas más cercanas a R14 sólo en horario diurno, en el caso que el receptor R14, evitando de esta forma la superación de los niveles máximos permitidos. Mayores antecedentes en la Tabla 10.1.X de este documento. Para el caso de vibraciones, las proyecciones no superarán los límites del criterio de daño en la edificación y criterio de molestia en las personas, establecidos por la normativa de referencia “Transit Noise and Vibration Impact Assessment”.
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	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. Con relación a los efectos sobre la salud de la población producto de efluentes de origen sanitario, el Proyecto generará efluentes líquidos de origen doméstico en cada una de sus fases. Para efecto de estimar los efluentes domésticos que se generarán, se consideró la máxima cantidad de mano de obra necesaria para la ejecución del Proyecto. Tanto para la fase de operación y cierre serán habilitados baños químicos, que funcionarán por un período acotado de tiempo y serán administrados por una empresa autorizada, la cual realizará las actividades de limpieza de la PTAS existente y el manejo de los residuos líquidos generados. El número de baños químicos estará definido de acuerdo a lo establecido en el D.S. N° 594 de 1999 del Ministerio de Salud (D.S. N° 594/99). Adicionalmente, la instalación de faena aprobada mediante RCA N° 55/2013 cuenta con servicios higiénicos para uso de los trabajadores. Considerando las condiciones del manejo de las aguas domésticas durante las distintas fases del Proyecto, es posible señalar que no se generará o presentará riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes generados; ya que estos serán manejados adecuadamente de acuerdo a la normativa vigente, dentro del área del Proyecto. A partir de los antecedentes presentados, y considerando la composición, peligrosidad, cantidad, concentración, frecuencia y duración de las emisiones y efluentes generadas por el Proyecto, es posible concluir que no se generarán situaciones de riesgo para la salud de la población más cercana y/o receptores sensibles.



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.	Con respecto a la generación y manejo de residuos sólidos, el Proyecto generará tres tipos de residuos: domésticos, residuos industriales no peligrosos, y residuos industriales peligrosos, los cuales serán gestionados conforme a la regulación sanitaria vigente, asegurando de esta forma la ausencia de exposición a la población y el cumplimiento de la normativa vigente. Los residuos domésticos serán recolectados y almacenados en contenedores con tapa para evitar la generación de malos olores y propagación de insectos y roedores. Posteriormente, serán trasladados hasta un relleno sanitario autorizado en la región de Atacama u otro sitio que cuente con las autorizaciones respectivas, con una frecuencia de 1 vez por semana y serán manejados de acuerdo a las prácticas autorizadas, por lo que la ejecución del Proyecto no involucra efecto alguno sobre los recursos naturales renovables en ninguna de sus fases. El Proyecto generará residuos industriales no peligrosos en cada una de sus fases, los cuales de forma general corresponden principalmente a fierros, tuberías, chatarra, gomas, maderas, y otros. Estos residuos serán transportados a la instalación de almacenamiento de residuos no peligrosos habilitada dentro del área de Instalación de Faena del Proyecto, la cual cuenta con la debida aprobación mediante Resolución N° 6.970 del 9 de diciembre de 2015 de la SEREMI de Salud de la Región de Atacama. Posteriormente, estos residuos serán remitidos periódicamente a sitios de disposición final autorizados fuera del área del Proyecto, por una empresa con los permisos para el manejo de este tipo de residuos. Por último, respecto de los residuos industriales peligrosos a ser generados en el contexto de la operación del Proyecto, corresponderán principalmente a aceites usados, filtros de aceite, huaipes, telas absorbentes, trapos y equipos de protección personal contaminados con aceites, lubricantes y grasas. Estos residuos provendrán de la mantención de la maquinaria y serán transportados al patio de almacenamiento de residuos habilitado en el área del Proyecto, el cual cuenta con aprobación mediante Resolución N° 6.969 del 9 de septiembre de 2015, de la SEREMI de Salud de la Región de Atacama. Posteriormente, estos residuos serán remitidos cada máximo 6 meses a sitios de disposición final autorizados fuera del área del Proyecto. Conforme a los antecedentes expuestos anteriormente, es posible concluir que los residuos del Proyecto no constituyen un impacto y
--	---



	no representan efectos negativos significativos sobre los recursos naturales renovables, ni para la población. Lo anterior, puesto que los residuos sólidos domiciliarios, industriales no peligrosos y peligrosos, serán manejados y dispuestos finalmente, conforme a la normativa vigente.
--	---

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 y de la capacidad para sostener biodiversidad debido a la compactación, erosión y eliminación de vegetación causada por actividades de movimiento de tierra, excavaciones, nivelaciones y otras obras asociadas. • Modificación o pérdida de hábitats naturales de flora, con posibles efectos como disminución de la cobertura vegetal, alteración del ecosistema local, pérdida de especies sensibles o en estado de conservación y posibilidad de intervención de flora en categoría de conservación y corta de formaciones xerofíticas. • Modificación o pérdida de hábitat para la fauna terrestre de baja y media movilidad, como reptiles y micromamíferos, provocando desplazamientos de individuos o grupos de estos; reducción en la biodiversidad; y afectación directa a especies presentes en el área de influencia. • Perturbación de la fauna por emisiones de ruido y vibración, afectando la reproducción, nidificación y alimentación en zonas cercanas a las obras del proyecto. • Alteración del régimen hídrico superficial, de las quebradas intermitentes dentro del área de influencia.
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.	Respecto de la componente flora, en el AI del Proyecto se identificaron 11 especies en alguna categoría de conservación. Del total de especies presentes en el área de influencia, 6 se listan en “Preocupación Menor”: <i>Adiantum chilense</i> Kaulf. var. <i>chilense</i> , <i>Cheilanthes mollis</i> (Kunze) C.Presl, <i>Cumulopuntia sphaerica</i> (C.F.Först.) E.F.Anderson, <i>Eulychnia acida</i> var. <i>procumbens</i> F.Ritter, <i>Krameria cistoidea</i> Hook. & Arn. y <i>Miqueliopuntia miquelii</i> (Monv.) F.Ritter; 3 se listan como “Casi Amenazada”: <i>Copiapoa coquimbana</i> (Karw.) Britton & Rose, <i>Cordia decandra</i> Hook. & Arn. y <i>Trichocereus coquimbana</i>



	(Molina) Britton & Rose; 1 se encuentra en categoría Vulnerable: <i>Pyrrhocactus eriosyzoides</i> (F. Ritter) y 1 se encuentra en categoría En Peligro; <i>Balsamocarpon brevifolium</i> Clos. Respecto de la componente fauna, se registraron 8 especies en categoría de conservación, 4 corresponden a reptiles (<i>Callopiastes maculatus</i>, <i>Liolaemus atacamensis</i>, <i>Liolaemus nitidus</i>, <i>Liolaemus platei</i>), una corresponde a ave (<i>Nothoprocta perdicaria</i>) y 3 a mamíferos (<i>Lama guanicoe</i>, <i>Lycalopex griseus</i>, <i>Lagidium viscacia</i>)
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	De acuerdo al estudio de caracterización Edafológica presentando en el Anexo 8 de la DIA, los suelos del Área de Influencia del Proyecto son suelos incipientes que presentan una evolución pedogenética de bajo desarrollo, de pocos horizontes y escasa profundidad efectiva, pedregosos y de texturas gruesas. Se monitorearon 15 puntos de observación, registrándose que el 100 % de los sitios presentan sedimentación por erosión laminar moderada cuando ocurren lluvias normales. Por su parte, la erosión canalizada es menos intensa y se presenta asociada a la habilitación de caminos con un 20% de frecuencia en los sitios muestreados. La erosividad de la lluvia es catalogada como muy baja porque existen pocas lluvias durante el año y de baja intensidad. A su vez la erodabilidad del suelo clasifica como baja por tratarse de suelos arenosos de alta permeabilidad. Dado que el Proyecto no considera la generación de escombros, así como tampoco excavaciones someras, ni la utilización de productos contaminantes, se concluye que la ejecución del Proyecto no generará efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad del recurso suelo, como consecuencia de su degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes, y que presente la posibilidad de alterar de manera significativa la capacidad para sustentar la biodiversidad presente en el área del Proyecto.
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,	<u>Flora y vegetación</u> El área de influencia asociada al proyecto para el componente flora y vegetación, considera una superficie de 352,7 ha, de las cuales, se intervendrán directamente mediante remoción de sustrato 10,92 ha, de estas 9,89 ha serán utilizadas para la construcción de plataformas y 1,03 ha serán utilizadas para la construcción de accesos.



de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	En las campañas de terreno realizadas en junio y septiembre del 2024, se encontraron 90 especies presentes, de las cuales, 31 son nativas, 50 endémicas y 9 alóctonas. En cuanto a las especies en categoría de conservación, se identificaron 11 especies en alguna categoría de conservación. Del total de especies presentes en el área de influencia, 6 se listan en “Preocupación Menor”: <i>Adiantum chilense</i> Kaulf. var. <i>chilense</i>, <i>Cheilanthes mollis</i> (Kunze) C.Presl, <i>Cumulopuntia sphaerica</i> (C.F.Först.) E.F.Anderson, <i>Eulychnia acida</i> var. <i>procumbens</i> F.Ritter, <i>Krameria cistoidea</i> Hook. & Arn. y <i>Miqueliopuntia miquelii</i> (Monv.) F.Ritter; 3 se listan como “Casi Amenazada”: <i>Copiapoa coquimbana</i> (Karw.) Britton & Rose, <i>Cordia decandra</i> Hook. & Arn. y <i>Trichocereus coquimbana</i> (Molina) Britton & Rose; 1 se encuentra en categoría Vulnerable: <i>Pyrrhocactus eriosyzoides</i> (F. Ritter) y 1 se encuentra en categoría En Peligro; <i>Balsamocarpon brevifolium</i> Clos. Todas las formaciones presentan especies listadas en el DS N°68, por lo tanto, en la totalidad del Área de Influencia existe la presencia de formaciones xerofíticas sujetas a Plan de Trabajo para Cortar, Descepar y/o Intervenir Formaciones Xerofíticas, para lo cual se presentan los antecedentes del PAS 151, actualizado en el Anexo 10 de la Adenda Complementaria. En base al análisis de representatividad de la vegetación zonal del área de influencia, se puede concluir que la construcción del proyecto no provocará efectos negativos significativos sobre las formaciones vegetales a nivel regional debido a que el porcentaje de afectación es marginal respecto a las superficies presentes en la Región de Atacama. En base al análisis de representatividad de la flora, considerando el área de ocupación y tendencias poblacionales de cada una de las especies en categoría de conservación, se puede afirmar que las especies presentes en el área de influencia no presentan umbrales para ser catalogadas en peligro, por lo cual la intervención de dichas especies no provocará un efecto negativo significativo sobre estas, teniendo en cuenta además, que se realizará un rescate y relocalización de las especies suculentas y una revegetación de las especies arbustivas listadas en alguna categoría de conservación, previo a cualquier intervención en el área, lo que hará disminuir la pérdida de individuos de flora en categoría de conservación. Dicho Plan se presenta actualizado en el Anexo 8 de la Adenda Complementaria.
---	---

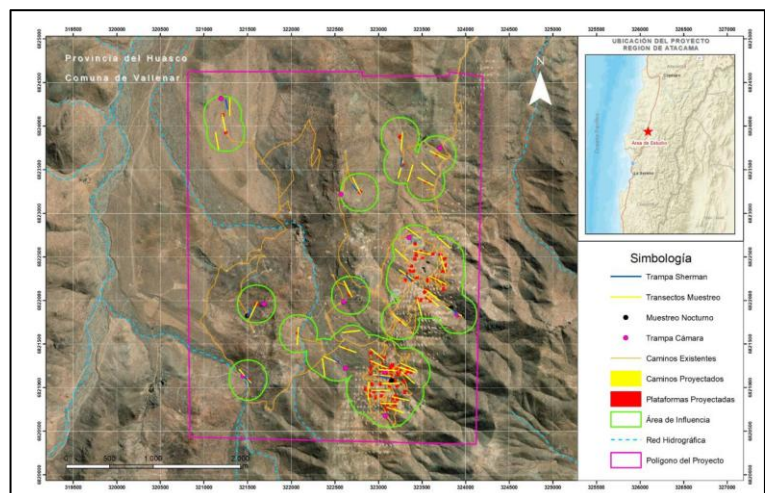


Fauna

La metodología utilizada para la caracterización de la fauna silvestre potencial del área de influencia se desarrolló considerando el documento técnico “criterio de evaluación en el SEIA: Criterios Técnicos para Campañas de Terreno de Fauna Terrestre y Validación de Datos” (SEA, 2022), en complemento con la “Guía de Evaluación Ambiental Componente Fauna Terrestre” (SAG, 2019).

Para la caracterización de la fauna silvestre presente en el área de influencia, se establecieron un total de 66 estaciones de muestreo de las cuales, 43 corresponden a transectos de muestreo de búsqueda de aves, reptiles, anfibios y mamíferos, 9 corresponden a líneas de veinte trampas Sherman, 11 corresponden a líneas de veinte trampas Sherman, 11 corresponden a trampas cámaras y 3 corresponde a punto de muestreo para registrar quirópteros. El número de puntos de muestreo se determinó en base a la cantidad de unidades cartográficas definidas previamente por el trabajo de fotointerpretación, por lo cual, se relevaron las unidades cartográficas con y sin presencia de flora y vegetación. La siguiente Figura muestra la representación cartográfica de las estaciones de muestreo implementadas:

Distribución de estaciones de muestreo de fauna en el área de influencia



Fuente: Figura 13-36 Anexo 13 de la Adenda complementaria.

Se ejecutaron 2 campañas de terreno, la primera ejecutada en temporada de otoño y la segunda en temporada de primavera. En la primera campaña se estableció una riqueza total de 26



especies, de las cuales 3 son reptiles (11,5%), 17 son aves (65,4%) y 6 son mamíferos (23,1%). No se observó la presencia de anfibios. En la segunda campaña se estableció una riqueza total de 25 especies, de las cuales 4 son reptiles (16%), 16 son aves (64%) y 5 son mamíferos (20%). sin la presencia de anfibios. Del total de taxa identificados, 23 son de origen nativo, 8 son de origen endémico y 2 de origen introducido. Se registraron 8 especies en categoría de conservación, 4 corresponden a reptiles (*Callopistes maculatus*, *Liolaemus atacamensis*, *Liolaemus nitidus*, *Liolaemus platei*), una corresponde a ave (*Nothoprocta perdicaria*) y 3 a mamíferos (*Lama guanicoe*, *Lycalopex griseus*, *Lagidium viscacia*).

Se descarta que se generen impactos significativos sobre la componente fauna, considerando que la intervención del Proyecto será puntual y de pequeña superficie.

Cabe señalar que, dado que se identificó la presencia de especies especie de baja movilidad, se propone un plan perturbación controlada, el cual se describe en el Capítulo 10 de este documento.

Hongos y líquenes

Para determinar la diversidad de macrohongos y líquenes en el Área de Influencia del Proyecto se realizó una campaña de terreno entre los días 16 al 19 de junio 2024, correspondiente a la campaña de otoño 2024 y una segunda campaña de primavera realizada entre el 8 y 11 de octubre de 2024, donde se prospectaron 32 puntos de muestreo en el trazado del Proyecto.

Solo se registraron dos especies fúngicas correspondiente a una especie fitopatógena que solo se identificó a nivel de clase (*Dothideomycetes*) y una especie saprófita identificada como *aff. Peniophora sp.* Estos registros no se consideran especies con singularidad ambiental. Por otro lado, la diversidad líquénica se considera alta, registrándose 174 registros en otoño y 187 en primavera, correspondientes a 12 especies pertenecen a la división Ascomycota.

Las especies más abundantes y que se registraron en la mayoría de los puntos muestreados corresponden a *Acarospora bullata*, *Aspicilia phaea* y *Flavoplaca aff. flavocitrina*. Con relación a la preferencia de sustratos entre el 72% y 73% de los registros se encontraron creciendo sobre roca y el 26% a 27% en sustratos



	vegetales, coincidente con la escasa vegetación observada durante la campaña de terreno. Se registraron 6 especies de líquenes nativas para Chile correspondientes a: <i>Flavoplaca aff. flavocitrina</i>, <i>Acarospora bullata</i>, <i>Caloplaca cerina</i>, <i>Chrysothrix pavonii</i>, <i>Follmannia orthoclada</i> y <i>Ramalina striatula</i>. Además, se registraron 6 especies en categoría de conservación RCE Preocupación Menor (LC): <i>Flavoplaca aff. flavocitrina</i>, <i>Acarospora bullata</i>, <i>Caloplaca cerina</i>, <i>Chrysothrix pavonii</i>, <i>Follmannia orthoclada</i> y <i>Ramalina striatula</i>. No se registraron especies de macrohongos nativos ni en categoría RCE.
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.	<u>Suelo</u> Los fundamentos de este componente han sido abordados y detallados en el literal a) de la presente Tabla. <u>Agua</u> En relación al componente agua, para satisfacer el consumo humano, estimado en 100 L por trabajador por día, se considera el suministro a través de agua envasada en botellas o bidones, que se transportarán diariamente a terreno desde Vallenar. Durante el desarrollo del Proyecto, se habilitará en la plataforma que se esté perforando, un baño químico para el personal. Asimismo, se contará con servicios sanitarios habilitados en la instalación de faena. Para el tratamiento de aguas servidas, se considera la utilización de la planta de tratamiento de aguas servidas (PTAS) existente, aprobada ambiental y sectorialmente, con la capacidad suficiente para la acumulación de las aguas servidas generadas. De igual forma, se contratará a una empresa especializada que cuente con las autorizaciones correspondientes para retirar regularmente las aguas servidas de los baños químicos y vaciar trimestralmente la PTAS, o una vez que ésta esté a máxima capacidad. Se mantendrá el respaldo de los registros de mantención, transporte y disposición final de los proveedores debidamente autorizados. Por último, el abastecimiento de agua para los sondeos se realizará a través de camiones aljibes que la transportarán desde una fuente autorizada, siendo almacenada en cada plataforma en dos estanques de 2.000 litros cada uno para los equipos de aire reverso y tres estanques de 5.000 litros de agua cada uno para los de diamantina.



	De acuerdo a lo anteriormente descrito, el Proyecto no tendrá un impacto en los recursos hídricos, ni en la cantidad ni en la calidad de las aguas superficiales o subterráneas. Esto se debe a que no se prevé la extracción de agua de fuentes superficiales o subterráneas, tampoco se generarán descargas de residuos líquidos industriales, y no es necesario llevar a cabo obras para la captación o desvío de cauces o cursos de agua. <u>Aire</u> Los fundamentos de este componente han sido abordados y detallados en el literal a) de la Tabla 6.1 sobre “Riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos”. Por su parte, el análisis de los efectos de las emisiones de material particulado sedimentable se desarrolla en la letra d) de esta Tabla.
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.	Los resultados obtenidos del informe de Estimación de Emisiones presentado en el Anexo 6.1 de la DIA, detallan que, para la fase de construcción, las mayores emisiones de material particulado se registran por la resuspensión de polvo dado el tránsito vehicular, alcanzando un valor 1,207 t/año de MPS. Para la fase de Operación del Proyecto las mayores emisiones se registran durante el año dos (2) de la fase de operación, asociadas principalmente a la resuspensión de polvo dado tránsito vehicular, alcanzando un valor de 32,503 t/año de MPS. Para la fase de cierre, al igual que la fase de construcción, las mayores emisiones se registran por la resuspensión de polvo dado el tránsito vehicular, alcanzando un valor de 7,440 t/año de MPS. Para evaluar los efectos del material particulado, en el Anexo 6 de la DIA se presenta la caracterización ambiental de modelación de emisiones. Para la modelación de dispersión de contaminantes, se han considerado las emisiones correspondientes al segundo año de la fase de operación, que es el caso más desfavorable del Proyecto. Respecto de las emisiones de MPS, se evaluaron 15 receptores, utilizando como normativa de referencia la Norma Suiza, que establece un límite de 200 mg/m²-día como media aritmética anual y la normativa de la República Argentina que establece un límite de 333 mg/m²-día como media aritmética mensual. Los resultados de la modelación se presentan en la Tabla 22 del



	Anexo, donde se verifica que los aportes del Proyecto sobre los receptores de interés alcanzan un máximo de 0,35% de la norma de referencia de la Confederación Suiza. Por su parte, en cuanto a la norma de referencia de la República de Argentina, los valores promedios mensuales no sobrepasan el 1,24% de la normativa. En consecuencia, dado que las emisiones de MPS no superan el valor límite permisible para las normas de referencia utilizadas, es posible concluir que la ejecución del Proyecto no genera un impacto significativo por sus emisiones de material particulado sedimentable.
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.	En el marco del levantamiento de línea base para el componente fauna del Proyecto, se evaluó la existencia de hábitats de relevancia ecológica para especies nativas, con énfasis en el potencial uso del área para procesos críticos como nidificación, reproducción o alimentación. El área de influencia considerada corresponde al entorno directo de las plataformas de sondaje y caminos de acceso propuestos por el Proyecto, en una zona árida caracterizada por baja cobertura vegetal, ausencia de fuentes hídricas superficiales y fragmentación del paisaje producto de actividades antrópicas históricas. En base a inspecciones de terreno, revisión de cartografía de formaciones vegetales y análisis de atributos físicos del área, se reconocieron los siguientes criterios que permiten descartar la presencia de hábitats de relevancia para nidificación, reproducción o alimentación de fauna nativa en el área de influencia del Proyecto: • Ausencia de estructuras vegetacionales o físicas que permitan suponer hábitats funcionales de anidación o refugio para aves, reptiles o mamíferos nativos (formaciones rocosas, suelos blandos o afloramientos). • Ausencia de fuentes de agua superficiales o humedad edáfica que permitan sostener ciclos reproductivos de especies de mamíferos. • Baja disponibilidad de recursos tróficos permanentes, tales como floraciones activas y semillas, en el área de proyecto durante condiciones normales de sequía. • Alta fragmentación del hábitat y baja conectividad ecológica con corredores naturales o sitios de conservación efectivos, como el Sitio Prioritario “Zona del Desierto Florido”.



	• Verificación in situ de ausencia de sitios de nidificación de aves (cero registros de nidos en ambas campañas). • Verificación in situ de ausencia de sitios de reproducción de mamíferos (cero registros de madrigueras, ausencia de cobertura vegetal densa que permita actuar como refugio de crías ante depredadores, verificación de baja disponibilidad de alimento y ausencia de zonas micro climáticas que permitan regular el estrés térmico en crías y ausencia de quebradas húmedas). • Verificación in situ de ausencia de sitios de reproducción de reptiles (ausencia de afloramientos rocosos, ausencia de suelos aptos ya que los suelos presentes se encuentran muy compactados, ausencia de crías). Por lo tanto, es posible afirmar que se descarta la presencia de hábitats relevantes para la nidificación, reproducción o alimentación de fauna nativa en el área de influencia del Proyecto, considerando las condiciones actuales de intervención, aridez y estructura del paisaje. Sin perjuicio de lo anterior, se implementarán medidas de control consistentes en perturbación controlada dada la presencia de especies de baja movilidad, más detalles en el Capítulo 10 de este documento.
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.	De acuerdo al análisis realizado en el literal d) del artículo 5 del RSEIA, presentado en la Tabla 6.1 de este documento, el Proyecto no generará efectos adversos sobre los recursos naturales, debido a la utilización y/o manejo de residuos, cumpliendo con la normativa ambiental vigente que regula su transporte, almacenamiento y disposición. Por otro lado, la ejecución del Proyecto considera el uso de sustancias químicas en el marco de las actividades de sondaje, las cuales serán manejadas de acuerdo a la normativa vigente. Sobre la base del análisis anterior, se puede concluir que el Proyecto no generará efectos adversos sobre los recursos naturales por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, o cualquier otra sustancia que pueda afectar los recursos naturales renovables.
g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado	Respecto del literal g.1), el Proyecto no contempla dentro de sus actividades la intervención y/o explotación de recursos hídricos de origen fósil, entendiendo por estos a aquellas aguas subterráneas que han permanecido en un acuífero por milenios.



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.

Respecto del literal g.2), el área de influencia se encuentra en una zona árida con precipitación media anual de 37-40 mm, lo que limita significativamente la disponibilidad de agua superficial. La evapotranspiración potencial (PET) supera ampliamente la precipitación en todos los meses, alcanzando 1.700 mm/año.

Los cursos de agua en la zona son canales efímeros que sólo llevan agua durante eventos de tormenta esporádicos, con caudales máximos que varían según el tamaño de la cuenca y el período de retorno. En las microcuencas, para una tormenta de 1:100 años, los caudales máximos instantáneos oscilan entre 0,08 m³/s y 0,4 m³/s, mientras que en las subcuencas más grandes pueden alcanzar hasta 10 m³/s para el mismo período.

Además, todos los cursos de agua superficial permanentes, como el río Huasco, se localizan fuera del área del Proyecto y sus obras. En la zona de intervención del Proyecto se identificó un total de 16 nuevas plataformas y 6 cruces en camino de acceso nuevos en cauces naturales, los cuales serán intervenidos con badenes en tierra, para lo cual se presentan los antecedentes del PAS 156 en el Anexo 17 de la Adenda. De acuerdo con los resultados presentados en el Anexo 21 de la Adenda, la superficie total a intervenir en las cuencas hidrográficas donde se proyectan las obras cubre un 0,08% del área de estas.

En base al análisis de intervención de las plataformas sobre las áreas de inundación de las cuencas intervenidas, es posible descartar cualquier tipo de impacto sobre el componente hidrológico del Proyecto, ya que las superficies de intervención son menores. Las plataformas utilizan una superficie menor de la zona de inundación de las cuencas en relación al área aportante total, por lo que su impacto es poco significativo. Además, las plataformas corresponden a obras puntuales que no alteran en mayor medida el escurrimiento de los cauces, estas no desvían el agua ni alteran el escurrimiento hacia aguas abajo. Las obras en los cauces no alteran la cantidad, la calidad y los derechos de agua de terceros.

Respecto del literal g.3), considerando las características del Proyecto y su ubicación, es posible señalar que las obras y actividades asociadas a este, no se emplazarán ni interferirán vegas y/o bofedales producto de la generación de fluctuaciones de niveles como resultado de sus actividades.

Respecto del literal g.4), dada a las características del Proyecto y su ubicación, es posible señalar que las obras y actividades asociadas a éste, no se emplazarán o interferirán 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 como resultado de sus actividades. Respecto del literal g.5), debido a las características del Proyecto y su ubicación, es posible señalar que no existe evidencia de glaciares en la zona que se pudieran ver afectados por las obras y/o actividades del Proyecto.
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	Considerando las características del Proyecto, no se prevé la introducción de especies no nativas o de ninguna clase en el territorio nacional, así como tampoco en ninguna área o ecosistema específico.

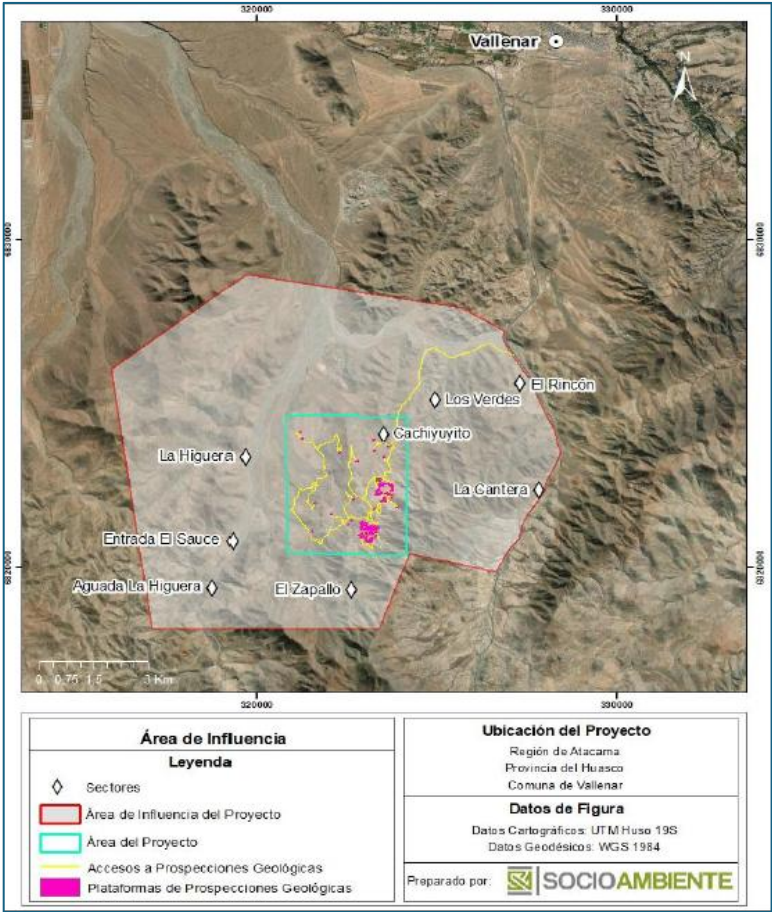
6.3. Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos

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	No aplica
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	El área de influencia corresponde al espacio geográfico con usos sociales en los que se podrían percibir potenciales efectos derivados de las obras, partes y acciones del proyecto sobre el objeto de protección Sistema de Vida y Costumbres de Grupos Humanos dada su localización y temporalidad. De este modo, los sectores poblados incluidos como parte del área de influencia son: Los Verdes, Cachiyuyito, La Higuera, La Cantera, El Zapallo. En el área de influencia del Proyecto se identifican majadas con actividades productivas ganaderas y piqueros mineros en actividad en los sectores de La Higuera, El Zapallo y La Cantera. A modo general, la actividad criancera se ha visto mermada por la falta de precipitaciones y disponibilidad de forraje para las cabras, lo que ha generado una baja producción lechera de los animales y por tanto la pérdida o transformación de la práctica criancera extendida en el territorio y sus temporalidades. Una situación similar ocurre en la pirquinería, puesto que enfrenta bajos precios del oro y falta de productividad en las vetas mineras. Así, las 2 majadas que se mantienen con animales o que aún trabajan de manera productiva con el ganado caprino, lo han logrado a partir de la obtención de trabajos o actividades complementarias que le permitan mantenerse en el lugar con los costos que la actividad ganadera está significando en la actualidad. En los 2 casos, la actividad económica se desarrolla fuera de los límites del área de desarrollo del proyecto. A lo anterior, se debe considerar que el programa contempla la ejecución de un total de 96 plataformas de perforación y sus respectivos sondajes, de las cuales 80 corresponden a plataformas nuevas y 16 a ampliaciones



de plataformas existentes, estando en un sector en el que ya existe un proyecto previo de sondajes mineros, por lo que se trata de un área intervenida.

Área de influencia Medio Humano



Fuente: Anexo 15 Adenda

Reasentamiento de comunidades humanas	No se requiere reasentamiento de comunidades humanas.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	En el área de influencia del Proyecto se identifican majadas con actividades productivas ganaderas en los sectores El Rincón, Cachiuyuyto, La Higuera y El Zapallo. y pirquines mineros en actividad en los sectores de La Cantera y El Rincón, siendo estos dos métodos productivos los mayormente practicados. A modo general, la actividad criancera se ha visto mermada por la falta de precipitaciones y disponibilidad de forraje para las cabras, lo que ha generado una baja producción lechera de los animales y por tanto la pérdida o transformación de la práctica



	criancera extendida en el territorio y sus temporalidades. Una situación similar ocurre en la pirquinería, puesto que enfrenta bajos precios del oro y falta de productividad en las vetas mineras. Así, los 4 sectores (El Rincón, Cachiyuyito, La Higuera y El Zapallo) que se mantienen con animales o que aún trabajan de manera productiva con el ganado caprino, lo han logrado a partir de la obtención de trabajos o actividades complementarias que le permitan mantenerse en el lugar con los costos que la actividad ganadera está significando en la actualidad. Los detalles sobre la ubicación y descripción de los recursos naturales utilizados por el grupo humano se encuentran en la Tabla 1-2 del Anexo 15 del Adenda (pág. 5-9) asimismo la descripción de los usos de los recursos naturales en términos de sustento económico, usos tradicionales, medicinales, espirituales, culturales u otros se puede visualizar en Tabla 1-3 del Anexo 15 del Adenda (pág. 10-12). Por su parte, el detalle de las actividades de subsistencia asociadas a las actividades agrícolas, ganaderas, recolección de frutos, yerbas, extracción de recursos naturales y otros se puede visualizar en Tabla 1-5: del Anexo 15 del Adenda (pág. 15-18) Lo anterior se puede visualizar en Figura 1-7. Actividades de Pastoreo y Pirquinería (Adenda pág. 54) En relación con una eventual interacción de las emisiones de material particulado sedimentable con recursos naturales de tipo forrajeros utilizados por los ganaderos individualizados, es posible señalar que los aportes del Proyecto alcanzan un máximo de 0,35% de la norma de referencia de la Confederación Suiza. Por su parte, en cuanto a la norma de referencia de la República de Argentina, los valores promedios mensuales no sobrepasan el 1,24% de la normativa respectiva. Dicho esto, no hay afectación significativa sobre la condición basal, por lo que no se espera pueda haber afectación a espacios utilizados para la realización de actividades ganaderas. Por su parte, en relación con Ruido y Vibraciones, si bien el Proyecto descarta la ocurrencia de sondeos en simultáneo, por practicidad de las modelaciones, en el Estudio Acústico y Vibratorio se contempla una modelación que considera el escenario más desfavorable al simular un escenario en el que se trabajan 2 plataformas contiguas a los receptores de forma paralela, aunque en la práctica ello no será así al trabajarse una plataforma a la vez. Como resultado de ese análisis en el caso más desfavorable, es que existe cumplimiento de parámetros
--	--



	normativos y se concluye que el conjunto de proyecciones de emisiones realizadas sobre receptores humanos identificados se encuentra muy por debajo de los límites permisibles, a excepción del R14 ubicado en el sector de Cachiyuyito, correspondiendo al escenario de modelación N°2. En vistas de mencionado anteriormente, es que se considera la instalación de barreras acústicas de 3,6 metros de altura en las cercanías de dicho receptor, a partir del cual es posible reducir los niveles de ruido proyectados, obteniendo como resultado el cumplimiento de los límites diurnos según D.S. 38/11 dB(A) y el incumplimiento de los límites nocturnos, tal como se plantea en la Tabla 29 de la Línea de Base de Ruido (p. 70). De este modo, se establece una segunda medida de control que considera la operación exclusivamente diurna de las 2 plataformas más cercanas. Considerando que para el desarrollo de ambos sondeos se requiere una intervención total de 3,5 días para cada una durante la fase de operación del proyecto, es que se estima que dicha temporalidad no cuenta con la capacidad de alterar la condición basal en términos de generar una alteración sobre este literal, pudiendo mantener y desarrollar la actividad económica desarrollada. Con base en la información tenida a la vista durante la evaluación ambiental se identificó que el proyecto no impedirá el desplazamiento del ganado por los lugares de pastoreo, ni afectará el crecimiento de las especies dentro del área de influencia. Por su parte, respecto de 3 de los sectores (Aguada La Higuera, El Zapallo, El Rincón y La Cantera) cuyos residentes señalan realizar actividades productivas, económicas y de subsistencia asociadas a la pequeña minería (a través de piques mineros o lavado de desechos mineros), se puede afirmar que no se ven afectados por este proyecto, ni en el acceso a los pirquines y ni en la extracción de recursos minerales que comercializan. En conclusión, se descarta la presencia de impactos significativos según lo indicado en la letra a) del artículo 7 del Reglamento del SEIA, ya que el proyecto no interviene, no usa y no restringe el acceso de los habitantes del área de influencia, a los recursos naturales utilizados como sustento económico o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual, cultural o recreacional.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento	El Proyecto necesitará del transporte de insumos y personal en sus etapas de construcción y operación, transitando tanto vehículos livianos como pesados por las distintas rutas que el proyecto



significativo de los tiempos de desplazamiento.	contempla utilizar; dígame la Ruta 5, desde donde se recorre del orden de 5 km hacia el SE por un camino no enrolado, que une dicha ruta con el área del Proyecto, que se encuentra en el sector de Sierra Coyiguales, a una altitud promedio de 790 m.s.n.m. Aquel tránsito vehicular puede alterar la condición basal asociada a los desplazamientos de los grupos humanos que utilizan estas rutas. De manera general, en lo relacionado con los flujos de comunicación y transporte, el sector carece de rutas y/o caminos enrolados, siendo todas las vías que conducen a las distintas viviendas del área de influencia de tierra y encontrándose en mal estado de conservación. En lo que respecta al transporte público, solo existe cobertura en un sector del área de influencia, el sector de La Cantera. Este sector, cuenta un bus que recorre desde Vallenar hasta Domeyko de lunes a viernes. Este recorrido sale a las 08:00 hrs. desde Vallenar, para luego volver a las 18:00hrs. También cuentan con un bus que recorre desde La Cantera hacia Pozo Seco los martes; saliendo a las 10:00 hrs y volviendo a las 15:00 hrs. Mismos horarios para el recorrido desde La Cantera hacia El Churque los cuales se realizan los lunes y jueves. Ahora bien, la mayor parte de los residentes del área de influencia dependen de sus propios medios para movilizarse, ya que el transporte público no la cubre en su totalidad. La camioneta es el medio de transporte más comúnmente utilizado, sin embargo, las personas mayores deben coordinar con familiares que viven en Vallenar para poder desplazarse o en algunos casos con personas que llegan a la zona a trabajar en el yacimiento minero La Mariposa. En lo relativo al tiempo de traslado desde el área de influencia hasta Vallenar, trayecto mayormente realizado por las personas, es de aproximadamente 25 minutos. De acuerdo a los antecedentes presentados en la Descripción de Proyecto, durante su fase de construcción considera flujos viales asociados a camionetas para transporte de personal, camiones aljibes para agua y combustible y, camión $\frac{3}{4}$ para materiales. Mientras que en la fase de operación se consideran flujos viales asociados a camión aljibe para agua, camioneta para personal, camión $\frac{3}{4}$ para insumos y materiales para la operación y camión de combustible. En ese sentido, el transporte requerido para las dos fases generaría bajos flujos vehiculares en la vialidad pública que no afectarán significativamente la capacidad de las vías involucradas, ya sea en términos de saturación de las vías o en los tiempos de viaje. En relación con los aportes de tránsito asociados a la implementación del proyecto, estos serán distribuidas en el horario diurno de aproximadamente 10 horas efectivas laborales, donde el mayor aporte será en fase de operación del Proyecto,
--	---



	teniendo un aporte de 8 viajes diarios como máximo, con un promedio de 0,8 vehículos por hora, presentando un máximo diario en camionetas para transporte de personal, con 5 viajes diarios. Por su parte en cuanto a la etapa de construcción, el aporte del Proyecto será de un máximo de 4 viajes diarios respectivamente, lo cual equivale a 0,4 vehículos por hora. De acuerdo con lo anterior, y considerando que los viajes en promedio serán inferiores a los 1 por cada hora en todas las fases del proyecto, es que no existe afectación sobre el desplazamiento de los grupos humanos en el área de influencia en cualquiera de sus tipologías, por lo que el aporte al flujo vial por parte del proyecto no presenta la condición de generar afectación de la condición basal. Conforme a los antecedentes expuestos, el Proyecto no obstruirá ni restringirá la libre circulación, conectividad o tiene interferencia en los tiempos de desplazamiento dentro del área de influencia.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	En el área de influencia no se identifican establecimientos educacionales ni de salud, ni oferta de servicios de alojamiento, alimentación u otros similares. Por su parte, en las distintas fases del Proyecto se prevé que no existirá población permanente en el sector, sino más bien sólo mano de obra considerada como población flotante, la cual no hará uso de servicios tales como salud o educación cercanos, teniendo un peak de 20 trabajadores en fase de operación. Respecto a posibles accidentes, el Titular cuenta con un Plan de Emergencias que tiene por propósito establecer el control, la evaluación y capacitación del personal para enfrentar situaciones de emergencias como: accidentes a las personas, accidentes vehiculares de trayecto, incendios, contacto y derrames de sustancia peligrosas, movimientos telúricos, condiciones ambientales adversa (lluvias y nieves) e intoxicaciones masivas. Asimismo, tampoco se alterará la densidad o distribución espacial de la población, teniendo presente que se requiere un máximo de 20 trabajadores en la fase de operación del Proyecto, correspondiente a un número menor en proporción a la población de 51.970 personas identificados en el censo 2017 para la comuna de Vallenar. Complementando lo anterior, el tránsito de vehículos del Proyecto no alterará el acceso a estos servicios básicos, por cuanto no implicarán un aumento significativo en el flujo vehicular por la ruta 5. Por otra parte, el Proyecto solicitará los servicios esenciales (Agua potable, Servicios higiénicos y otros) a empresas privadas con el motivo de evitar la escasez de recursos. Por lo tanto, una vez expuestos



	los análisis correspondientes, es posible indicar que el Proyecto en ningún momento interviene, ni altera, de manera significativa ninguna vía de comunicación, y por lo mismo, no generará alteración alguna al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica de los grupos humanos.
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.	En relación con los antecedentes antropológicos, en los sectores de La Cantera, Cachiyuyito, Entrada El Sauce, Aguada La Higuera, La Higuera, El Zapallo y Los Verdes (incluyendo el subsector El Rincón), no se identificaron prácticas culturales activas, ritos comunitarios ni espacios destinados a celebraciones o expresiones culturales colectivas. Sin embargo, se reconocieron ciertos elementos de valor simbólico a nivel familiar. En el sector de Cachiyuyito, se constató la existencia de una cruz ubicada en un cerro contiguo a una vivienda, la cual es conservada por el grupo humano residente como un símbolo significativo vinculado a sus antepasados. Por otro lado, en el sector de Aguada La Higuera, se identificó una animita de origen incierto, emplazada a un costado del camino, aproximadamente a 100 metros antes de la vivienda más austral del sector, la cual es reconocida como un sitio significativo por sus habitantes. Considerando la localización de estas estructuras y el diseño del Proyecto, se concluye que ninguna de ellas debiese verse afectada por las partes, obras o acciones contempladas en la ejecución del mismo. La Junta de Vecinos Rural Diaguaita celebra el aniversario de su constitución el día 7 marzo, fecha en la cual se realiza una convivencia y se invita a un grupo musical a participar de dicha celebración. Además, 18 de septiembre se arma una pequeña ramada en la sede vecinal y se juntan los socios a celebrar las fiestas patrias. Otras de las actividades que festeja esta organización es la navidad para los niños, circunstancia en la cual se entregan regalos las niñas y los niños de las familias que pertenecen a la junta de vecinos. Cabe consignar que esta sede se encuentra fuera de los límites del Área de Influencia del objeto de protección Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos. Por otro lado, en la JJVV Rural Diaguaita recibe reuniones de distinta índole, vinculadas a sus socios y de otras organizaciones a las cuales sus socios pertenecen. Tampoco se identificaron sitios de significación cultural que puedan verse afectados por el Proyecto. Del mismo modo, no se



	evidencia la afectación de los sitios significación espiritual de los sectores de Cachiyuyito (Cruz) y La Higuera (Animita). Para detalles ver Tabla 1-6: Prácticas culturales (pág. 19) Tabla 1-7: Sitios culturales significativos (pág. 20-21) y Tabla 1-9: Ritos comunitarios (pág. 22-23). Del Anexo 15 Antecedentes socioculturales y económicos de los habitantes identificados en el área de influencia Adenda) Además, se establece que las dinámicas pirquineras-crianceras cuentan con un componente cultural asociado a prácticas económicas ligadas al uso del espacio que se han reproducido en el territorio, aunque a una escala cada vez menor debido a la condiciones climáticas y falta de interés de las nuevas generaciones en mantener el desarrollo de dichas actividades. Del mismo modo, las festividades que se realizan en la sede de la Junta de Vecinos Diaguita, ubicada en el sector de Agua Amarga, no se verán afectadas por el desarrollo del proyecto, ya que no se generarán aportes significativos de ruido, vibraciones ni emisiones atmosféricas que puedan alterar su normal desarrollo. Por lo tanto, dichas actividades podrán continuar realizándose con normalidad en el área. De acuerdo con los antecedentes expuestos, es posible indicar que el Proyecto en ningún momento interviene, ni altera, de manera alguna los espacios en los que si se desarrollan las manifestaciones de la cultura referida y de las actividades culturales o tradicionales. En consecuencia, no generará alteración al ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social de los grupos humanos.
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.	En el sector Entrada El Sauce, se constató la presencia de una persona acreditada como perteneciente al pueblo Diaguita, quien, si bien no forma parte activa de una organización indígena, mantiene vínculos con la Asociación Indígena Diaguitas Paitanás (AINDIPAI) y con la Comunidad Indígena Ancestral y Territorial del Pueblo de Indios PAITANÁS, ambas ubicadas en el sector de Agua Amarga. En el sector de La Cantera, se reportó que algunos integrantes del grupo humano residente, así como miembros de la Junta de Vecinos local, participan en la Asociación Indígena Diaguitas Paitanás (AINDIPAI), formalmente constituida en agosto de 2024. También mantienen vínculos con la Comunidad Indígena Ancestral y Territorial del Pueblo de Indios PAITANÁS, fundada



	en noviembre de 2024, cuya sede se ubica en Agua Amarga. Además, el grupo familiar del sector está asociado al proyecto cultural denominado "Ruta Ancestral Diaguita", el cual conecta diversos hitos patrimoniales desde Vallenar hasta Agua Amarga y Pozo Seco, desarrollándose completamente fuera de los límites del Área de Influencia del Proyecto. En cuanto al grupo familiar de La Cantera, también se identificaron relaciones con la Comunidad Indígena Domeyko y la Comunidad Indígena de Cachiyuyo, participando ocasionalmente en actividades y rituales desarrollados en sectores ubicados fuera del área de intervención del Proyecto. Por último, en el sector de El Zapallo, uno de los residentes cuenta con acreditación indígena del pueblo Diaguita y ejerce funciones como Tesorero de la Comunidad Indígena Ancestral y Territorial del Pueblo de Indios PAITANÁS. Considerando lo anterior, y dado que las organizaciones indígenas no desarrollan actividades en el Área de Influencia, se concluye que las partes, obras y acciones del Proyecto no debiesen alterar las actividades de las organizaciones indígenas, ni las formas de organización y de participación de las personas vinculadas a dichas organizaciones. El Proyecto no se emplaza en o en las cercanías de tierras indígenas, áreas de desarrollo o pueblos indígenas que puedan ser susceptibles de afectación, toda vez que las actividades, obras y acciones contempladas por el Proyecto, corresponden a la actualización de la continuidad del programa de prospección desarrollado actualmente en el sector de Sierra Coyiguales, comuna de Vallenar. Por otra parte, cabe destacar que en el área de emplazamiento del Proyecto no se evidencia la presencia de lugares donde se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o el folclore de algún pueblo indígena, comunidad o grupo humano. Los sitios de significancia de los grupos humanos se pueden visualizar en la Figura 1-8. Sitios de significancia para celebraciones y expresiones culturales (Adenda, pág. 55) En consecuencia, es posible indicar que la ejecución del Proyecto no es susceptible de afectar a las comunidades indígenas por cuanto éstas se encuentran fuera de los alcances de las actividades y obras del Proyecto, a la vez que no se evidencia la presencia de otras comunidades en el sector o entorno en que se desarrollarán las actividades y obras del Proyecto.
--	---

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	No se identificaron.
Existencia de poblaciones protegidas	El Proyecto no se emplaza en o en las cercanías de tierras indígenas, áreas de desarrollo o pueblos indígenas que puedan ser susceptibles de afectación, toda vez que las actividades, obras y acciones contempladas por el Proyecto, corresponden a la actualización de la continuidad del programa de prospección desarrollado actualmente en el sector de Sierra Coyiguales, comuna de Vallenar. Por otra parte, cabe destacar que en el área de emplazamiento del Proyecto no se evidencia la presencia de lugares donde se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o el folclore de algún pueblo indígena, comunidad o grupo humano. En consecuencia, es posible indicar que la ejecución del Proyecto no es susceptible de afectar a las comunidades indígenas por cuanto éstas se encuentran fuera de los alcances de las actividades y obras del Proyecto, a la vez que no se evidencia la presencia de otras comunidades en el sector o entorno en que se desarrollarán las actividades y obras del Proyecto.
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	En el Área de Influencia del Proyecto no se registra ningún tipo de área definida bajo protección oficial.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se localiza 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 corresponde a la actualización y consiguiente modificación del programa de prospección que se ha venido desarrollando desde el año 2013 en el sector rural de la comuna de Vallenar, a unos 15 Km al sureste de la ciudad de mismo nombre, el cual busca detectar y confirmar la existencia de recursos mineros que podrían justificar el desarrollo de un proyecto minero. Por lo tanto, es una iniciativa que da continuidad a las actividades que se vienen desarrollando desde hace más de 10 años en la zona. El Proyecto que se somete a evaluación ambiental contempla el desarrollo total de 96 plataformas de sondaje, 80 nuevas y 16 existentes que serán objeto de ampliación. La tecnología de exploración proyecta tanto sondajes de aire reverso como de diamantina, dependiendo de las condiciones geológicas del sector. La superficie total de las obras que



	contempla el Proyecto es de 10,92 ha con una duración de 36 meses (3 años). La zona de ubicación del Proyecto se encuentra intervenida por actividades mineras, pecuarias, infraestructura de transporte vehicular y líneas de alta tensión, por lo que es posible señalar que corresponde a un área con poco o sin valor ambiental relevante. De acuerdo a lo anterior, el Proyecto no afectará a poblaciones protegidas por la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	De acuerdo a los resultados de la Caracterización de Áreas Protegidas presentada en el Anexo 18 de la DIA, en el Área de Influencia del Proyecto no se registra ningún tipo de área definida bajo protección oficial. El área protegida más cercana al proyecto corresponde al Sitio Prioritario Zona del Desierto Florido, ubicada a 1,5 km del AI del Proyecto, tal como se puede apreciar en la siguiente Figura: Área de Influencia Áreas Protegidas y Sitios Prioritarios Fuente: Figura 4-1 del Anexo 18 de la DIA

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

Tabla 6.5 Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	
Impacto ambiental	Pérdida de atributos biofísicos y estéticos del paisaje, por las obras proyectadas, lo que podría reducir el valor paisajístico del área e impactar negativamente al paisaje.
Existencia de valor turístico	La mayor cantidad de atractivos presentes en el área de influencia del Proyecto, según SERNATUR, pertenecen a la categoría de “Realización técnica, científica o artística contemporánea” y



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167405004>

	“Folklore”, lo cual muestra que la riqueza turística viene dada por los atractivos propios de la comuna, es decir Plaza de Armas, Embalse y zonas rurales como La Verbena y Domeyko. Estos pueden localizarse tanto en la zona urbana de la comuna, como en sus alrededores. Con respecto al área de influencia, se detectaron 6 atractivos turísticos señalados por SERNATUR, los que no presentan vínculos con la instalación del Proyecto, destacando que la zona muestra señales claras de intervención de la actividad industrial y minera. Finalmente cabe indicar que la distancia mínima de un atractivo natural/cultural al proyecto es de 13 km y respecto a servicios turísticos relevantes la distancia promedio es de 12 km al Proyecto.
Existencia de valor paisajístico	La calidad del paisaje se evaluó como media, basada en la valoración de atributos biofísicos, estéticos, y estructurales, considerando la presencia de vegetación, la diversidad y singularidad del paisaje, y otros factores como la rugosidad del suelo y la pendiente.
De justificar que en el área o espacio geográfico no existe valor paisajístico ni turístico, se descarta de plano la generación de una alteración significativa de dichos valores. Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	De acuerdo con la categorización de los niveles jerárquicos del paisaje de la “Guía de impacto ambiental. Valor paisajístico SEIA 2013”, el Proyecto se encuentra emplazado en la Macrozona Norte Chico, la cual se extiende desde el Río Copiapó hasta el Río Aconcagua, abarcando las regiones de Atacama (sur), Coquimbo y Valparaíso (norte). En particular, el área del Proyecto se localiza en la subzona Cordillera de la Costa adyacente a la subzona Cuencas y valles transversales. La subzona Cordillera de la Costa está fuertemente accidentada por las quebradas intermitentes y niveladas por la acción del mar e interrumpida por los valles transversales, intensamente cultivados. Se identificaron tres unidades de paisaje principales: Zonas intervenidas, Cerros, y Quebradas. Las obras del Proyecto se localizan predominantemente sobre la unidad Zonas intervenidas, la que corresponde principalmente a plataformas de prospección existentes. La calidad del paisaje se evaluó como media, basada en la valoración de atributos biofísicos, estéticos, y estructurales,



	considerando la presencia de vegetación, la diversidad y singularidad del paisaje, y otros factores como la rugosidad del suelo y la pendiente. A pesar de las intervenciones antrópicas y la limitada diversidad biótica, el paisaje mantiene un valor estético y biofísico influenciado por su relieve variado y la presencia de vegetación adaptada a las condiciones semiáridas. Se puede concluir que el área del Proyecto presenta una calidad visual media, y que las actividades y obras del Proyecto logran integrarse al paisaje adquiriendo la misma forma. Con todo lo anterior, el Proyecto no generará una alteración significativa, en términos de magnitud o duración en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	Tal como se describió anteriormente, el Proyecto no alterará los atributos de la zona, debido a que el área de influencia se ha catalogado como de calidad media, es decir, sus atributos se valoran como comunes o recurrentes, por lo que las actividades y obras del Proyecto logran integrarse al paisaje adquiriendo la misma forma.
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	Para analizar la componente turismo, se analizó la Comuna de Vallenar en su totalidad, en la cual se detectaron 6 atractivos turísticos señalados por SERNATUR, los que no presentan vínculos con la instalación del Proyecto, destacando que la zona muestra señales claras de intervención de la actividad industrial y minera. Finalmente cabe indicar que la distancia mínima de un atractivo natural/cultural al proyecto es de 13 km y respecto a servicios turísticos relevantes, la distancia promedio es de más de 12 km al Proyecto.

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

Tabla 6.6 Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
Impacto ambiental	No se identificaron.
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	Se identificaron 13 hallazgos de interés arqueológico ubicados dentro del AI del Proyecto: 1 alero; 3 conjuntos de estructuras (uno de ellos consiste en un taller lítico) y 3 estructuras aisladas (en una de las cuales se registra asociado un evento de talla); 3 dispersiones líticas (una de las cuales se encuentra en un hito minero); 1 evento de talla; y finalmente, 2 hallazgos aislados (herradura y desechos líticos).



Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:

a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.

Se realizó una prospección arqueológica sistemática que logró un nivel de cobertura de casi la totalidad del AI definida para el componente arqueológico, a excepción de tres puntos identificados en el Anexo 15 de la DIA, que no pudieron prospectarse por ser un área restringida y cercada donde existe una faena minera anterior, las que, en este último caso, no suponen la existencia de material arqueológico.

Como resultado de las prospecciones ejecutadas se logró el registro de 13 hallazgos de interés arqueológico ubicados dentro del AI. Estos corresponden a 1 alero; 3 conjuntos de estructuras (uno de ellos consiste en un taller lítico) y 3 estructuras aisladas (en una de las cuales se registra asociado un evento de talla); 3 dispersiones líticas (una de las cuales se encuentra en un hito minero); 1 evento de talla; y finalmente, 2 hallazgos aislados (herradura y desechos líticos). Los 13 hallazgos de interés arqueológico se encuentran entre 12 a 20 metros de las obras proyectadas.

Para el adecuado resguardo de los sitios todos los hallazgos encontrados a una distancia entre 10 y 20 m de las obras serán protegidos mediante la instalación de cercados distintivos y señalética que indique su carácter de sitio protegido por la legislación vigente y la prohibición de acceso a ellos. La instalación de señalética será supervisada por un arqueólogo profesional y se realizará antes del inicio de la fase de construcción del Proyecto.

En el caso que se detecte la presencia de restos culturales antropo-arqueológicos o históricos subsuperficiales, no registrados en la presente prospección, se procederá de acuerdo con lo establecido en los artículos 26° y 27° de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales y en los artículos 20° y 23° de su Reglamento, con el propósito de diseñar y realizar actividades de salvataje arqueológico adecuadas. Asimismo, se dará cuenta de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales, para que este organismo autorice los procedimientos específicos a seguir.

b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que por

De acuerdo con la información presentada en el Anexo 15 Informe Patrimonio Cultural y Arqueología, es posible indicar que no existen Monumentos Nacionales en sus categorías de Monumento



sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	Histórico y/o Zona Típica o Pintoresca al interior del área de influencia del Proyecto.
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	En el área de emplazamiento del Proyecto no se evidencia la presencia de lugares donde se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o el folclore de algún pueblo indígena, comunidad o grupo humano.

7. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

7.1. Plan de prevención de contingencias y emergencias

7.1.1. Riesgo o contingencia “Accidente con daño a personas”

Tabla 7.1.1 7.1.1 Situación de Riesgo o contingencia “Accidente con daño a personas”	
Riesgo o contingencia	Accidente con daño a personas
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las obras, partes y acciones del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Al detectar un accidente de personas se debe avisar e informar inmediatamente y de forma clara lo sucedido, el lugar exacto indicando el Km del camino del proyecto si este está identificado o área de ocurrencia del siniestro, cantidad de personas lesionadas, posibles tipos de lesiones, etc. • Esta información se debe informar a la jefatura que está de turno o llamar directamente a la asistencia médica según la gravedad. (Protocolo de comunicación Apéndice N°1). • Guardar la calma ante todo para tener un mejor control de la situación. • Si no es absolutamente necesario, no mover a los lesionados para evitar agravar al accidentado, pero en todo momento acompañarlos. • Las acciones que realicemos serán aquellas para las que estemos perfectamente entrenados y capacitados. • Realizar las evaluaciones primarias: Comprobar el estado de conciencia, respiración, pulso y localizar posibles



	hemorragias, fracturas y esguinces en extremidades, a forma de otorgar un mayor detalle, ver Apéndice N°7 del Anexo 6. Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda. • Si el accidentado no presenta lesiones graves se debe trasladar a la Mutual de Seguridad si lo amerita. • Si el accidentado presenta lesiones graves, debe permanecer en el lugar y activar el protocolo de comunicación (ver Apéndice N°1 del Anexo 6 Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda). • Esperar hasta que llegue ayuda especializada (Mutual de Seguridad o Bomberos). • Si el accidente es grave o fatal se debe paralizar de inmediato las actividades, delimitar el lugar, notificar a las autoridades correspondientes y llamar a las unidades de emergencia.
Forma de control y seguimiento	• Al término de la emergencia el/la jefe de Seguridad y Salud Ocupacional debe reunirse con el personal para realizar la difusión correspondiente, además de analizar las causas del mismo. • Recolectar toda la información y antecedentes pertinentes para poder determinar las causas de la Emergencia. • Jefe de Seguridad S.O. debe ponerse en contacto con el organismo administrador (Mutual de Seguridad) para monitorear el estado del o los lesionado(s).
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Revisar Apéndice N° 1 que contiene el protocolo de comunicación en caso emergencias. Revisar Apéndice N° 7 que contiene las evaluaciones primarias a los afectados en caso de accidente. Ambos Apéndices del Anexo 6 Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• Activar inmediatamente el Plan de Emergencia y los protocolos definidos (ver Apéndice N°1). • Contactar a los servicios de emergencia competentes (Mutual de Seguridad, ambulancia, Bomberos, Carabineros si aplica). • Estabilizar al lesionado aplicando primeros auxilios básicos hasta la llegada de personal capacitado. • Asegurar y delimitar el área del accidente para evitar nuevos riesgos a otros trabajadores. • Suspender las actividades en el área afectada hasta que se determine la causa del accidente y se verifique la seguridad.



	• Coordinar el traslado del accidentado a un centro asistencial autorizado en caso de lesiones graves. • Informar a la jefatura y al Comité Paritario de Higiene y Seguridad. • Documentar la emergencia con registros fotográficos, testimonios y formularios de accidente.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	• La activación del Plan de Emergencia será notificada a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) de manera inmediata, y a más tardar dentro de las 24 horas siguientes a la ocurrencia del accidente, conforme a lo establecido en el artículo 47 del Reglamento del SEIA. • La comunicación se realizará vía correo electrónico oficial a la dirección habilitada por la SMA para estos efectos, y a través del sistema electrónico establecido por dicha institución, si corresponde. • La notificación incluirá antecedentes preliminares del evento, medidas adoptadas, estado de las personas involucradas y acciones de control implementadas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 6 Plan de Prevención de contingencias y emergencias de la Adenda.

7.1.2. Riesgo o contingencia “Accidentes vehiculares; en el trayecto”

Tabla 7.1.2 Situación de riesgo o contingencia “Accidentes vehiculares; en el trayecto”	
Riesgo o contingencia	Accidentes vehiculares; en el trayecto
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Caminos de acceso e internos del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Al detectar un accidente vehicular se debe avisar e informar claramente de lo sucedido, el lugar exacto indicando el Km del camino del proyecto si este está identificado, cantidad de personas lesionadas, posibles tipos de lesiones, etc. • Esta información se debe informar al jefe de Seguridad y Salud Ocupacional (Protocolo de Comunicación) o llamar directamente a la asistencia médica (Mutual de Seguridad), Bomberos y Carabineros de Chile según la gravedad detectada (ver Apéndice N°1 del Anexo 6 Plan de Prevención de contingencias y emergencias de la Adenda).



	• Sólo se debe prestar ayuda al o los lesionados si se encuentra personal capacitado para ello, o si la situación no pone en riesgo la integridad física del afectado. • Permanezca en el lugar hasta que llegue ayuda especializada. • No mueva al accidentado porque puede agravar más la lesión. • Mantenga un extintor a mano por posibles fugas de combustible o aceites. • Si es posible desconecte la batería del vehículo.
Forma de control y seguimiento	• Al término de la emergencia, el/la jefe de Seguridad y Salud Ocupacional debe juntarse con el personal para dar a conocer los hechos que generaron el accidente y el personal debe tomar conocimiento de estos. • Recolectar toda la información posible para determinar las causas de la Emergencia. • Jefe de Seguridad S.O. debe ponerse en contacto con el organismo administrador para monitorear el estado de salud de la(s) víctima(s).
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Revisar Apéndice N° 1 que contiene el protocolo de comunicación y, el Apéndice N° 3, con los teléfonos de emergencias del Anexo 6 Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• Activar de inmediato el Plan de Emergencia y el protocolo de comunicación establecido (ver Apéndice N°1 del Anexo 6 Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda). • Contactar a los servicios de emergencia: ambulancia (Mutual de Seguridad), Bomberos y Carabineros de Chile, según corresponda. • Asegurar el lugar del accidente para evitar nuevos incidentes: señalizar el área, detener el tránsito si es necesario, y mantener una zona de seguridad. • Si hay personas lesionadas, se debe aplicar primeros auxilios solo si se cuenta con personal capacitado y si no se pone en riesgo su integridad ni la del rescatista. • En caso de riesgo de incendio (derrame de combustibles), usar el extintor disponible y desconectar la batería si es seguro hacerlo. • Coordinar el traslado de lesionados al centro médico más cercano en caso de lesiones de consideración. • Registrar los hechos mediante informes, fotografías y testimonios de testigos.



	Suspender momentáneamente las actividades del área involucrada hasta que la situación esté completamente controlada y evaluada.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	- La activación del Plan de Emergencia será notificada a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) de forma inmediata y, a más tardar, dentro de las 24 horas siguientes a la ocurrencia del accidente, conforme al artículo 47 del Reglamento del SEIA. - Esta notificación se realizará a través de correo electrónico institucional dirigido a la SMA, y mediante el sistema electrónico habilitado por dicha institución, si corresponde. - El aviso incluirá información preliminar del accidente, ubicación, cantidad de personas involucradas, medidas adoptadas en el lugar, y estado de la emergencia al momento de la comunicación
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 6 Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda.

7.1.3. Riesgo o contingencia “Incendios en las áreas de trabajo”

Tabla 7.1.3 Situación de riesgo o contingencia “Incendios en las áreas de trabajo”	
Riesgo o contingencia	Incendios en las áreas de trabajo
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Partes y obras del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Al detectar incendio controlable, se debe realizar amago. - En caso de incendio declarado se debe avisar e informar clara e inmediatamente a la jefatura y a las unidades de emergencia en el caso de que corresponda. (protocolo de comunicación). (ver Apéndice N°1 del Anexo 6 Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda). - Activar las alarmas de emergencias a viva voz para que personal evacue al punto de encuentro de emergencia PEE (ver Apéndice N°2 del Anexo 6 Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda). - Tratar de extinguir el amago de incendio solo si está capacitado en el uso de extintores (ver Apéndice N°5 del Anexo 6 Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias



	de la Adenda), si el fuego es controlable y no corre peligro de su integridad física. • Si no es posible controlar el amago de incendio, se debe evacuar el lugar afectado y dirigirse al punto de encuentro de emergencia PEE (ver Apéndice N°2 del Anexo 6 Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda). • Si se evacua, por ningún motivo vuelva al lugar del siniestro. • En caso de los recintos que componen la Instalación de Faena, si la atmósfera es demasiado densa por efecto de humos o gases, se debe cubrir su nariz y boca con paño si es posible mojado y considerar que el escape se debe realizar en forma agachada ya que los humos y gases tienden a subir en especial en lugares cerrados. • Antes de abrir puertas y ventanas se deben verificar que estas no se encuentran calientes porque es indicio que al otro lado se encuentra el fuego y puede aumentar el riesgo de incrementar el fuego con más oxígeno, pudiendo provocar explosiones repentinas (recintos cerrados). • La evacuación se debe hacer en fila y siempre por el lado derecho si es posible de la ruta señalada, para dejar el lado izquierdo libre para las acciones de los brigadistas o bomberos. • El/la jefe Seguridad y Salud Ocupacional debe informar a los brigadistas o bomberos el número de personas, de las sustancias peligrosas o combustibles e inflamables que se encuentra en el área para poder controlar de mejor forma
Forma de control y seguimiento	• El/la jefe Seguridad y Salud Ocupacional debe contabilizar al personal para verificar que se encuentren todos bien. • En caso de que falte un trabajador se debe informar inmediatamente a jefe de Seguridad y S.O. brigadistas o bomberos. • Al término de la emergencia el geólogo de turno debe ponerse en contacto con personal de las brigadas para que ellos comuniquen el término de la emergencia y autoricen a volver a los puestos de trabajo correspondientes. • Antes de volver a los puestos de trabajo se debe verificar visualmente que las instalaciones (infraestructuras) se encuentren en buenas condiciones, para reanudar las actividades en forma normal.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Revisar Apéndice N° 1 que contiene el protocolo de comunicación, el Apéndice N° 2, que identifica los puntos de encuentro en caso de emergencias; y el Apéndice N° 5 referido



	al uso de extintores portátiles. del Anexo 6 Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• Activar el Plan de Emergencia y comunicar inmediatamente la situación a la jefatura, brigada interna de emergencia y a los Bomberos (ver Apéndice N°1). • Evacuar al personal siguiendo las rutas de evacuación hacia los Puntos de Encuentro de Emergencia (PEE), según Apéndice N°2. • Coordinar el trabajo de los brigadistas y entregar información clave (número de personas, ubicación de sustancias peligrosas, estado de las instalaciones, etc.). • Asegurar la zona perimetral para evitar el ingreso de personal no autorizado. • Brindar apoyo logístico y de comunicación a los equipos de emergencia externos (Bomberos, SAMU, Carabineros si corresponde). • Evaluar el control de focos secundarios y la presencia de materiales inflamables. • Documentar el evento con registros de tiempo, testimonios, fotografías y planillas de evacuación. • No retomar las labores hasta que la emergencia sea formalmente cerrada por la brigada o Bomberos y se valide la seguridad de las instalaciones.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	• La activación del Plan de Emergencia será informada a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) de forma inmediata, y a más tardar dentro de las 24 horas posteriores a la detección del incendio, en conformidad con el artículo 47 del Reglamento del SEIA. • La notificación se realizará vía correo electrónico a la dirección oficial habilitada por la SMA, y por el sistema electrónico correspondiente si así se requiere. • El reporte incluirá antecedentes preliminares del incendio, medidas adoptadas, estado de las personas, evaluación de daños y acciones de contención implementadas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 6 Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda.

7.1.4. Riesgo o contingencia “Contacto y Derrames de Sustancia Peligrosas”

Tabla 7.1.4 Situación de riesgo o contingencia “Contacto y Derrames de Sustancia Peligrosas”



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167405004>

Riesgo o contingencia	Contacto y Derrames de Sustancia Peligrosas
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Partes, obras y acciones del proyecto. Bodega de sustancias peligrosas y Bodega de Residuos peligrosos.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Al tener un contacto con la piel con sustancias químicas peligrosas, como ácido muriático al 10%, diluyente y alcohol, se debe lavar la zona afectada con abundante agua por lo menos unos 15 min. • Al tener un contacto con los ojos con sustancias químicas peligrosas, como ácido muriático al 10%, diluyente y alcohol, se debe lavar con abundante agua por lo menos unos 15 min. Posterior se debe llevar a la asistencia médica. • Al tener una ingesta accidental con sustancias químicas peligrosas, como ácido muriático al 10%, diluyente y alcohol, se debe beber abundante agua y llevar inmediatamente a la asistencia médica. • Se prohíbe estrictamente auto ingerirse vómitos. • En caso de derrame hay que contener y aislar el área y prohibir el paso a personal no autorizado. • Se debe remover las superficies afectadas y guardar en bolsas plásticas para posterior, eliminar en los lugares autorizados.
Forma de control y seguimiento	• Verificar visualmente en donde se produjo el derrame, debiendo cerciorarse que dicha área se encuentre en buenas condiciones y libre de derrames, para reanudar las actividades en forma normal. • Recolectar toda la información posible para determinar las causas de la Emergencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Revisar Apéndice N° 1 que contiene el protocolo de comunicación en caso de emergencias y, el Apéndice N° 3, que contiene los teléfonos de emergencias.; y el Apéndice N° 7, que contiene las evaluaciones primarias a los afectados en caso de accidente del Anexo 6 Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• Activar de inmediato el Plan de Emergencia y el protocolo de comunicación interna (ver Apéndice N°1 del Anexo 6 Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda). • Aislar y señalizar la zona del derrame para evitar el ingreso de personal no autorizado.



	• Equipar al personal con los elementos de protección personal (EPP) adecuados para contener y neutralizar el derrame (guantes, mascarilla, antiparras, overol impermeable). • Utilizar materiales absorbentes (como arena, aserrín o paños especiales) para contener y recoger la sustancia derramada. • Retirar y almacenar los residuos generados por el derrame en contenedores rotulados y autorizados, para su posterior disposición en lugares aprobados por la autoridad ambiental. • Ventilar el área si es un espacio cerrado y hay riesgo de inhalación de vapores. • Si hay personas afectadas, trasladarlas de inmediato a la asistencia médica correspondiente según el tipo de exposición (piel, ojos, ingestión), y aplicar los primeros auxilios indicados en el Apéndice N°7 del Anexo 6 Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda. • Registrar el evento con fotos, informe técnico, y listado de personas involucradas. • Realizar una inspección posterior para confirmar la ausencia de residuos peligrosos antes de reanudar las actividades en el área afectada.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	• La activación del Plan de Emergencia por contacto o derrame de sustancias peligrosas será comunicada a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) inmediatamente y a más tardar dentro de las 24 horas siguientes a la ocurrencia del evento, en conformidad con el artículo 47 del Reglamento del SEIA. • La notificación se efectuará mediante correo electrónico institucional dirigido a la SMA y, si corresponde, a través del sistema electrónico dispuesto por dicha institución. • El reporte incluirá antecedentes preliminares del incidente, ubicación, sustancia involucrada, posibles personas afectadas, medidas de control aplicadas y estado actual del área comprometida.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 6 Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda.

7.1.5. Riesgo o contingencia “Sismos o terremotos”

Tabla 7.1.5 Situación de riesgo o contingencia “Sismos o terremotos”



Riesgo o contingencia	Sismos o terremotos
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Partes, obras y acciones del proyecto
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Mantener la calma. • Activar las alarmas de emergencias o viva voz para que personal evacue al punto de encuentro de la emergencia (ver Apéndice N°2 del Anexo 6 Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda). • Al momento de abandonar su lugar de trabajo evite realizarlo cerca de ventanas o repisas para evitar lesiones por caídas de objetos. • En caso que se encuentre en una plataforma, buscar zonas libres de posibles derrumbes o desprendimiento de material rocoso. • El personal se debe dirigir a los puntos de encuentros establecidos en el proyecto. • En el caso que no pueda abandonar el área de trabajo busque lugares firmes (vigas o pilares, muebles) y aplique la técnica del triángulo de vida (ver Apéndice N°6 del Anexo 6 Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda). • Se deben desconectar las fuentes de energía y gas si es posible (recintos de la IF). • Si se encuentra en el exterior aléjese de murallas altas, postes de alumbrado, y cables eléctricos que se encuentren en alturas. • En caso de sismos mayores y sí está dentro de un vehículo, deténgase y permanezca en su interior y en zonas despejadas de derrumbes o caídas de objetos.
Forma de control y seguimiento	• Se debe contabilizar al personal para verificar que se encuentren todos. • En caso que falta un trabajador informar inmediatamente a el/la jefe de Seguridad y Salud Ocupacional para tomar las medidas correspondientes. • Verificar visualmente las instalaciones (infraestructuras) se encuentren en buenas condiciones, para reanudar las actividades en forma normal. • Generar la instancia para que el personal se comunique con sus familiares y así poder mantener la calma.



Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Revisar Apéndice N° 2 que identifica los puntos de encuentro en caso de emergencias y, el Apéndice N° 6, que presenta la técnica del triángulo de vida del Anexo 6 Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• Activar de inmediato el Plan de Emergencia y evacuar al personal hacia los Puntos de Encuentro de Emergencia (PEE) establecidos (ver Apéndice N°2 del Anexo 6 Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda). • Verificar si hay personas heridas, atrapadas o desaparecidas, y dar aviso al jefe de Seguridad y Salud Ocupacional. • Coordinar la atención médica de los lesionados, si corresponde, y comunicar a los organismos de emergencia (SAMU, Bomberos, Carabineros). • Evaluar posibles daños estructurales y de infraestructura antes de permitir el retorno a los puestos de trabajo. • Desconectar las fuentes de energía y gas en caso de fuga o riesgo de incendio. • Asegurar áreas con riesgo de desprendimiento o colapso antes de permitir el tránsito de personal. • Establecer comunicación con las brigadas internas y externos de emergencia para coordinar acciones de respuesta. • Elaborar un informe preliminar del evento con información sobre ubicación, afectación del personal, condiciones de infraestructura y medidas implementadas
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	• La activación del Plan de Emergencia por sismo o terremoto será comunicada a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) de manera inmediata y dentro del plazo máximo de 24 horas desde el inicio del evento, conforme al artículo 47 del Reglamento del SEIA. • La notificación será enviada por correo electrónico oficial y, de ser aplicable, a través del sistema electrónico de notificación de la SMA. • El reporte incluirá una descripción general del sismo, impactos observados en la operación del proyecto, condiciones de seguridad del personal, y acciones de respuesta y control implementadas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 6 Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda.

7.1.6. Riesgo o contingencia “Condiciones climáticas adversas”



Tabla 7.1.6 Situación de riesgo o contingencia “Condiciones climáticas adversas”	
Riesgo o contingencia	Condiciones climáticas adversas
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Partes, obras y acciones del proyecto
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Revisar pronósticos entregados por la Dirección Meteorológica de Chile. • Mantenerse atento a las Alerta emitidas por SENAPRED para la región de Atacama. • Capacitar e instruir respecto al Plan de actuación y Evacuación por condiciones climáticas adversas. • En el caso de vientos fuertes se debe evaluar en terreno los trabajos en las plataformas para verificar si se deben detener las actividades por posibles derrumbes de material rocoso o equipos de levante. • Retírese de cualquier elemento que se encuentre en la estructura y pueda desprenderse ocasionando daños por el viento. • Aléjese de ventanas o puertas que puedan ocasionar daños por movimientos inesperados producidos por el viento. • En caso de lluvias permanentes se debe paralizar las actividades por riesgo de resbalamiento de barras y equipos de sondajes e inestabilidad de las plataformas. • En caso de lluvias se debe mantener el máximo de atención y precaución al momento de trasladarse en vehículo por que los caminos se ponen resbalosos y peligrosos. • En caso de nieves se debe paralizar inmediatamente las actividades para su evaluación. • En caso de las condiciones climáticas adversas el personal debe resguardarse en recintos cerrados al interior de las instalaciones.
Forma de control y seguimiento	• Los Geólogos de turno deben estar siempre monitoreando en terreno las condiciones climáticas para levantar la emergencia. • Informar a contratistas que se reanudan las actividades.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Revisar Apéndice N° 1 que contiene el protocolo de comunicación y, el Apéndice N° 3, con los teléfonos de emergencias del Anexo 6 Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda.



Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• Activar el Plan de Emergencia y suspender de inmediato las actividades en terreno ante la confirmación de condiciones climáticas adversas que impliquen riesgo para el personal (lluvias, vientos fuertes, nieve, tormentas eléctricas, etc.). • Resguardar al personal en zonas seguras o recintos cerrados dentro de las instalaciones, según lo definido en el plan de emergencia. • Coordinar con el jefe de Seguridad y Salud Ocupacional y los geólogos de turno para evaluar en terreno el nivel de afectación y determinar los sectores críticos. • Evitar el tránsito vehicular en caminos resbalosos o anegados, salvo en casos de emergencia debidamente evaluados. • Verificar que no haya daños estructurales ni riesgos para la integridad del personal antes de retomar actividades. • Documentar el evento mediante informes, fotografías y registros de decisiones adoptadas. • Una vez superada la emergencia, comunicar formalmente la reanudación de actividades a todo el personal y contratistas.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	• La activación del Plan de Emergencia debido a condiciones climáticas adversas será informada a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) de manera inmediata y dentro de un plazo máximo de 24 horas desde la suspensión de actividades por dicha causa, conforme al artículo 47 del Reglamento del SEIA. • La notificación se realizará mediante correo electrónico institucional dirigido a la SMA y, si corresponde, a través de la plataforma electrónica habilitada por esta entidad. • El informe incluirá el tipo de fenómeno climático, ubicación afectada, medidas implementadas para salvaguardar la seguridad del personal y el estado operativo del proyecto al momento de la comunicación.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 6 Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda.

7.1.7. Riesgo o contingencia “Remoción en masa”

Tabla 7.1.7 Situación de riesgo o contingencia “Remoción en masa”	
Riesgo o contingencia	Remoción en masa



Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Partes, obras y acciones del proyecto
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Evacuar al personal presente en la zona afectada. • Coordinar con autoridades locales y equipos de respuesta a emergencias para una acción rápida y efectiva. • Aislar la zona afectada y sus alrededores
Forma de control y seguimiento	• Vigilar en forma activa las condiciones climáticas ya sea por internet (www.meteochile.gob.cl/) o vía teléfono (02) 4364538, www.accuweather.com y www.senapred.cl/ • Seguimiento de la evolución del proceso de remoción en masa y análisis de peligros derivados o secundarios. • Evaluación de daños y necesidades.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Revisar Apéndice N° 1 que contiene el protocolo de comunicación, Apéndice N° 2 que identifica los puntos de encuentro en caso de emergencias y, el Apéndice N° 3, con los teléfonos de emergencias del Anexo 6 Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• Activar de inmediato el Plan de Emergencia y el protocolo de comunicación (ver Apéndice N° 1 del Anexo 6 Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda), evacuando al personal hacia los Puntos de Encuentro de Emergencia (PEE) establecidos (ver Apéndice N° 2 del Anexo 6 Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda). • Aislar completamente la zona de remoción en masa y evitar el ingreso de cualquier persona no autorizada en un perímetro de protección a definir por el jefe de Seguridad y Salud Ocupacional y Jefe de Operaciones. • Coordinar con equipos de respuesta a emergencias (SENAPRED, Bomberos, Carabineros) y autoridades locales para establecer una zona de exclusión y plan de acción. • Monitorear permanentemente la estabilidad del terreno mediante observación directa o uso de instrumental (si está disponible), especialmente ante lluvias continuas. • Realizar un levantamiento preliminar de daños a infraestructura o caminos y establecer rutas alternativas si corresponde. • Recolectar evidencia del evento (fotos, coordenadas, descripciones) para informes técnicos y para análisis de causas.



	• Mantener informado al personal sobre el estado de la emergencia y condiciones para el reinicio de actividades.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	• La activación del Plan de Emergencia por una remoción en masa será comunicada a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) dentro de un plazo máximo de 24 horas desde que se inicia la emergencia, según lo establece el artículo 47 del Reglamento del SEIA. • La notificación será realizada mediante correo electrónico institucional y, de ser aplicable, a través de la plataforma electrónica habilitada por la SMA. • La información enviada incluirá la ubicación exacta de la remoción, fecha y hora del evento, medidas implementadas, estado del personal y posible afectación a componentes ambientales relevantes.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 6 Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda.

7.1.8. Riesgo o contingencia “Alteración de restos y sitios históricos, antropológicos, arqueológicos o paleontológicos”

Tabla 7.1.8 Situación de riesgo o contingencia “Alteración de restos y sitios históricos, antropológicos, arqueológicos o paleontológicos”	
Riesgo o contingencia	Alteración de restos y sitios históricos, antropológicos, arqueológicos o paleontológicos
Fase del proyecto a la que aplica	Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Partes, obras y acciones del proyecto
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• En caso de hallazgo se detendrá la faena habilitando cercos de protección para impedir el acceso de personas al sitio. Las actividades se reanudarán una vez que se haya realizado el rescate, por parte de un profesional (arqueólogo, paleontólogo, entre otros) y cuando las Autoridades correspondientes lo permitan. • En caso de hallazgo, se informará dentro de las primeras 24 horas a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA), SEREMI Medio Ambiente y SEREMI Salud, vía telefónica y/o correo electrónico. Luego, en un plazo no superior a 15 días de ocurrido el evento, se enviará un informe de la emergencia.
Forma de control y seguimiento	• Realización de capacitaciones al personal del Proyecto y contratistas que participen en la fase de construcción, acerca



	del reconocimiento de restos arqueológicos de la zona y del procedimiento a seguir en caso de hallazgo. • Realización de monitoreos permanente durante las obras de escarpe y movimiento de tierra, por parte de un arqueólogo, debiendo remitir un informe al finalizar la actividad, el que deberá incluir descripción de las actividades realizadas, duración, plan de trabajo, ocurrencia de hallazgos indicando su tipología, aportando fotografías de alta resolución y coordenadas de este. • Elaboración de un informe final que considere todas las actividades de monitoreo realizadas, dando cuenta de las labores de excavación y movimiento de tierra sobre el terreno, además de los trabajos de salvataje o rescate, en caso de corresponder.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Revisar Apéndice N° 1 que contiene el protocolo de comunicación y, Apéndice N° 3, con los teléfonos de emergencias del Anexo 6 Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• Suspender inmediatamente toda actividad en el área del hallazgo. • Aislar y señalizar el sitio mediante cercos perimetrales visibles, prohibiendo el ingreso de personal no autorizado. • Activar el protocolo de comunicación indicado en el Apéndice N° 1 del Anexo 6 Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda, informando de inmediato a las autoridades competentes: Consejo de Monumentos Nacionales, SMA, SEREMI del Medio Ambiente y SEREMI de Salud. • Coordinar el ingreso de un profesional competente (arqueólogo o paleontólogo) para evaluar el hallazgo, implementar medidas de protección y, si corresponde, realizar el rescate o salvataje. • Registrar fotográficamente y georreferenciar el hallazgo con coordenadas precisas. • Mantener suspendidas las actividades hasta recibir autorización formal de las autoridades correspondientes para retomar las obras. • Elaborar y remitir un informe técnico que contenga una descripción detallada del hallazgo, evidencias documentales, medidas adoptadas, participación de expertos y recomendaciones.



Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	• La activación del Plan de Emergencia deberá ser comunicada a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) dentro de las primeras 24 horas desde el hallazgo, utilizando los medios oficiales establecidos: • Correo electrónico institucional • Vía telefónica a los números indicados en el Apéndice N° 3 del Anexo 6 Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda • La comunicación deberá contener información preliminar sobre el hallazgo, ubicación, acciones tomadas y contacto del profesional a cargo. • En un plazo máximo de 15 días corridos, deberá enviarse un informe técnico detallado del evento, incluyendo antecedentes del hallazgo, análisis profesional, medidas de protección implementadas y acciones de seguimiento.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 6 Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda.

7.1.9. Riesgo o contingencia “Alumbramiento de napas subterráneas”

Tabla 7.1.9 Situación de riesgo o contingencia “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	Plataformas de sondaje.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Previo a la perforación, el jefe de operaciones o responsable de los trabajos deberá asegurar que se cuenta con todos los recursos técnicos requeridos para llevar a cabo el sellado. • Todo el personal que trabajará en los sondajes deberá ser capacitado según un procedimiento de trabajo seguro. • El jefe de operaciones o responsable de los trabajos deberá verificar que los equipos de sondaje se encuentren en perfectas condiciones de funcionamiento y que el personal cuente con las capacitaciones respectivas. • En caso de afloramiento, se deberá dar aviso inmediato a la Superintendencia del Medio Ambiente, en un plazo menor a 24 h, acerca de la ocurrencia de afloramiento de agua, señalando las medidas que ha aplicado hasta ese momento.



	• Si se detecta la surgencia de aguas subterráneas, se procederá a la detención inmediata de los trabajos de perforación. • Se dará aviso inmediato al jefe de operaciones y director de Emergencia, quienes evaluarán la situación y darán las instrucciones al responsable de la perforación, para proceder con el sellado de la filtración a través de la instalación de las mismas barras de perforación. • En caso de generarse lodos producto de la perforación, se procederá a evaluar la magnitud de estos y determinar su disposición final bajo la responsabilidad del jefe de Operaciones. • Se procederá a descender una tubería del tipo “tremie pipe” hasta la base de la perforación y procederá a preparar la cementación del sello. • Luego de la perforación con cemento, se procederá al retiro de tubería y se procederá al cierre del sondaje en superficie instalando así un tubo PVC con tapa y color distintivo que indicará poseer un sello en profundidad.
Forma de control y seguimiento	• Se retirarán todas las maquinarias del lugar y las piscinas de lodos serán tapadas y niveladas con el mismo material removido. • Se hará limpieza y retiro de todos los materiales sobrantes o desperdicios de la perforación. • Se realizará registro y archivo fotográfico. • El responsable o jefe de operaciones notificará de la situación a la Dirección General de Aguas de la Región de Atacama.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Revisar Apéndice N° 1 que contiene el protocolo de comunicación y, Apéndice N° 3, con los teléfonos de emergencias del Anexo 6 Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• Detener inmediatamente los trabajos de perforación al detectar un afloramiento o surgencia de agua. • Avisar al jefe de Operaciones y al director de Emergencia para coordinar la respuesta técnica adecuada. • Instruir al personal para realizar el sellado inmediato del sondaje utilizando las mismas barras de perforación. • Si se han generado lodos, evaluar su volumen y disposición final conforme a lo establecido en los procedimientos internos.



	• Implementar el cierre técnico del sondaje mediante cementación utilizando una tubería tipo tremie pipe, y sellado en superficie con tubo de PVC debidamente identificado. • Retirar maquinaria del sitio, nivelar el terreno, tapar piscinas de lodo y realizar limpieza general. • Documentar el proceso con registro fotográfico y levantar informe técnico de cierre. • Notificar a la Dirección General de Aguas (DGA) de la Región de Atacama para reportar formalmente la situación y sus medidas de control.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	• La Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) debe ser informada del afloramiento de aguas subterráneas en un plazo máximo de 24 horas, a través de los canales establecidos (correo electrónico y/o vía telefónica), conforme al protocolo de comunicación (ver Apéndice N° 1 del Anexo 6 Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda). • La notificación debe incluir ubicación del sondaje afectado, descripción del evento, medidas inmediatas adoptadas y evidencia fotográfica. • En los días posteriores, se deberá remitir un informe técnico detallado con los antecedentes del afloramiento, acciones correctivas, estado del sellado, y toda información relevante sobre la alteración del subsuelo
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 6 Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda.

7.1.10. Riesgo o contingencia “Derrame menor de combustibles y/o lubricantes”

Tabla 7.1.10 Situación de riesgo o contingencia “Derrame menor de combustibles y/o lubricantes”	
Riesgo o contingencia	Derrame menor de combustibles y/o lubricantes
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Partes, obras y acciones del proyecto. Bodega de sustancias peligrosas y Bodega de Residuos peligrosos.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Avisar y solicitar asistencia al jefe de Seguridad y Salud Ocupacional. • Asegurar el uso del equipo de protección personal correspondiente al controlar el derrame.



	• Se debe identificar de dónde proviene el derrame y el tipo de sustancia antes de actuar, verificar Hoja de Seguridad del producto. • Aislar el área del derrame ocupando los equipos correspondientes (conos de seguridad o cintas de “peligros”). • Restringir el acceso de personas no autorizadas al área del derrame. • Sólo si es seguro, proceder a controlar el derrame en la fuente, reparando mangueras o filtros dañados, ajustando piezas sueltas y/o cerrando llaves o válvulas abiertas, según sea el motivo de la contingencia. • Sobre el derrame disponer de material absorbente (arena, aserrín, tierra u otro) con el fin de minimizar al máximo la extensión del derrame e infiltración en el suelo o agua.
Forma de control y seguimiento	• Una vez absorbido el combustible o lubricante, se deberá retirar el material absorbente contaminado para disponerlo en recipientes apropiados y herméticos, los que serán llevados a un lugar de almacenamiento transitorio a la espera de su disposición final. • Retirar el suelo contaminado de las áreas delimitadas y asegurar su disposición final; si es necesario utilizar maquinaria de movimiento de tierra. • Los equipos de protección personal, trapos, telas absorbentes, papeles contaminados se deben dejar en bolsas plásticas selladas para disponerlas luego en un sitio de disposición final. • El jefe de Seguridad y Salud Ocupacional deberá inspeccionar el área donde se originó el accidente para verificar que se encuentra apta para volver a operar. • Preparar informe interno del incidente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Revisar Apéndice N° 1 que contiene el protocolo de comunicación en caso de emergencias y, el Apéndice N° 3, que contiene los teléfonos de emergencias.; y el Apéndice N° 7, que contiene las evaluaciones primarias a los afectados en caso de accidente del Anexo 6 Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• Activar el protocolo interno informando inmediatamente al jefe de Seguridad y Salud Ocupacional. • Evaluar la seguridad de intervenir el área y, si es seguro, contener el derrame con material absorbente (arena, aserrín, tierra u otro autorizado).



	• Proceder al retiro del material contaminado utilizando herramientas y recipientes adecuados, incluyendo suelos afectados si corresponde. • Disponer todos los residuos en recipientes herméticos y trasladarlos a la zona de almacenamiento transitorio para su posterior disposición final conforme a normativa. • Inspeccionar el área tratada para verificar que está libre de contaminación y apta para la reanudación de actividades. • Documentar el evento mediante informe interno, con evidencia visual y descripción detallada de causas, medidas de control y disposición final de los residuos.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	• En caso de que el derrame menor de combustibles y/o lubricantes no supere los umbrales definidos por normativa y sea completamente controlado sin riesgo ambiental, no se requiere notificación inmediata a la SMA, pero debe registrarse internamente. • Si el derrame se propaga a suelos o cuerpos de agua, o representa un potencial riesgo ambiental, se debe informar a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) en un plazo máximo de 24 horas, mediante correo electrónico y/o llamada telefónica (según el Protocolo de Comunicación, Apéndice N° 1). • La notificación debe incluir: lugar, sustancia involucrada, volumen estimado, medidas de contención adoptadas, y evidencia documental (fotos, actas, informes preliminares)
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 6 Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda.

7.1.11. Riesgo o contingencia “Derrame intermedio de combustibles y/o lubricantes”

Tabla 7.1.11 Situación de riesgo o contingencia “Derrame intermedio de combustibles y/o lubricantes”	
Riesgo o contingencia	Derrame intermedio de combustibles y/o lubricantes
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Partes, obras y acciones del proyecto. Bodega de sustancias peligrosas y Bodega de Residuos peligrosos, transporte terrestre de combustibles o lubricantes.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• El jefe de Seguridad y Salud Ocupacional organizará la activación del equipo interno especializado.



	• Asegurar el uso del equipo de protección personal correspondiente al controlar el derrame. • Se debe identificar de dónde proviene el derrame y el tipo de sustancia antes de actuar, verificar Hoja de Seguridad del producto. • Aislar el área del derrame ocupando los equipos correspondientes (conos de seguridad o cintas de “peligros”). • Restringir el acceso de personas no autorizadas al área del derrame. • Se construirán pretils de retención para evitar que el líquido se movilice a otras áreas. • Se aislarán los drenajes que puedan transportar el derrame. • Sólo si es seguro, proceder a controlar el derrame en la fuente, reparando mangueras o filtros dañados, ajustando piezas sueltas y/o cerrando llaves o válvulas abiertas, según sea el motivo de la contingencia. • Sobre el derrame disponer de material absorbente (arena, aserrín, tierra u otro) con el fin de minimizar al máximo la extensión del derrame e infiltración en el suelo o agua
Forma de control y seguimiento	• Una vez absorbido el combustible o lubricante, se deberá retirar el material absorbente contaminado para disponerlo en recipientes apropiados y herméticos, los que serán llevados a un lugar de almacenamiento transitorio a la espera de su disposición final. • Retirar el suelo contaminado de las áreas delimitadas y asegurar su disposición final; si es necesario utilizar maquinaria de movimiento de tierra. • Los equipos de protección personal, trapos, telas absorbentes, papeles contaminados se deben dejar en bolsas plásticas selladas para disponerlas luego en un sitio de disposición final. • El jefe de Seguridad y Salud Ocupacional deberá inspeccionar el área donde se originó el accidente para verificar que se encuentra apta para volver a operar. • Preparar informe interno del incidente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Revisar Apéndice N° 1 que contiene el protocolo de comunicación en caso de emergencias y, el Apéndice N° 3, que contiene los teléfonos de emergencias.; y el Apéndice N° 7, que contiene las evaluaciones primarias a los afectados en caso de accidente del Anexo 6 Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda.



Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• Activar el Plan de Emergencia y coordinar al equipo interno especializado liderado por el jefe de Seguridad y Salud Ocupacional. • Asegurar el uso de Equipos de Protección Personal (EPP) adecuados antes de intervenir la zona del derrame. • Identificar el origen del derrame y la sustancia involucrada, verificando su Hoja de Seguridad. • Aislar el área afectada con conos, cintas de advertencia o barreras físicas, y restringir el acceso a personal no autorizado. • Construir pretilas de contención para evitar la propagación del producto a otras áreas, especialmente hacia cuerpos de agua o drenajes, los cuales deberán ser cerrados de inmediato. • Controlar la fuente del derrame si es seguro, mediante cierre de válvulas, reparación de fugas o desconexión de sistemas defectuosos. • Aplicar material absorbente (arena, aserrín, tierra) para minimizar la infiltración en el suelo o escurrimiento superficial. • Retirar el material absorbente y suelo contaminado con herramientas adecuadas, depositándolos en recipientes herméticos para su disposición final. • Realizar una limpieza completa del área, retirar EPP y materiales contaminados, y preparar informe del incidente con respaldo fotográfico. • Verificar que el área intervenida quede apta para reanudar actividades, con autorización del jefe de Seguridad y Salud Ocupacional.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	• Si el derrame intermedio representa un riesgo significativo para el medio ambiente (afectación de suelos, agua, biodiversidad), se debe informar a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) dentro de las primeras 24 horas, conforme a los canales establecidos (correo electrónico y/o vía telefónica, según Apéndice N° 1 del Anexo 6 Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda). • La comunicación debe detallar: lugar exacto, volumen estimado del derrame, tipo de sustancia, causas probables, medidas de contención adoptadas, posibles efectos ambientales y evidencia fotográfica.



	• Posteriormente, se deberá remitir un informe técnico ampliado con el detalle de la emergencia, acciones tomadas y plan de seguimiento. • Si se determina que el evento no genera riesgo ambiental relevante, se debe documentar y mantener registro para fiscalización, sin necesidad de notificación inmediata, conforme a lo estipulado en el Plan de Emergencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 6 Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda.

7.1.12. Riesgo o contingencia “Derrame mayor de combustibles y/o lubricantes”

Tabla 7.1.12 Situación de riesgo o contingencia “Derrame mayor de combustibles y/o lubricantes”	
Riesgo o contingencia	Derrame mayor de combustibles y/o lubricantes
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Partes, obras y acciones del proyecto. Bodega de sustancias peligrosas y Bodega de Residuos peligrosos, transporte terrestre de combustibles o lubricantes
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Avisar y solicitar asistencia al jefe de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente, quien organizará la activación del equipo interno especializado. • Al momento de comunicar el incidente al jefe de Seguridad y Salud Ocupacional, se deberá precisar el lugar del incidente, condición del vehículo, presencia de poblaciones, de animales, de cursos o cuerpos de agua, etc. • Al ser un derrame mayor el jefe de Seguridad y Salud Ocupacional informará de inmediato a los organismos competentes para que acudan a controlar la contingencia. El personal de la compañía debe acatar todas las instrucciones señaladas por estos organismos. • Aislar el área del derrame ocupando los equipos correspondientes (conos de seguridad o cintas de “peligros”). • Restringir el acceso de personas no autorizadas al área del derrame. • Asegurar el uso del equipo de protección personal correspondiente al controlar el derrame. • Se debe identificar de dónde proviene el derrame y el tipo de sustancia antes de actuar, verificar Hoja de Seguridad del producto.



	• Se construirán pretilas de retención para evitar que el líquido se movilice a otras áreas. • Se aislarán los drenajes que puedan transportar el derrame. • Sólo si es seguro, proceder a controlar el derrame en la fuente, reparando mangueras o filtros dañados, ajustando piezas sueltas y/o cerrando llaves o válvulas abiertas, según sea el motivo de la contingencia. • Sobre el derrame disponer de material absorbente (arena, aserrín, tierra u otro) con el fin de minimizar al máximo la extensión del derrame e infiltración en el suelo o agua.
Forma de control y seguimiento	• Una vez absorbido el combustible o lubricante, se deberá retirar el material absorbente contaminado para disponerlo en recipientes apropiados y herméticos, los que serán llevados a un lugar de almacenamiento transitorio a la espera de su disposición final como residuos peligrosos. • Retirar el suelo contaminado de las áreas delimitadas y asegurar su disposición final; si es necesario utilizar maquinaria de movimiento de tierra. • Los equipos de protección personal, trapos, telas absorbentes, papeles contaminados se deben dejar en bolsas plásticas selladas para disponerlas luego en un sitio de disposición final. • El jefe de Seguridad y Salud Ocupacional y los organismos competentes inspeccionarán el área donde se originó el incidente para verificar que se encuentra apto para volver a operar Preparar informe interno del incidente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Revisar Apéndice N° 1 que contiene el protocolo de comunicación en caso de emergencias y, el Apéndice N° 3, que contiene los teléfonos de emergencias.; y el Apéndice N° 7, que contiene las evaluaciones primarias a los afectados en caso de accidente del Anexo 6 Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• Activar el Plan de Emergencia inmediatamente, bajo la coordinación del jefe de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente. • Asegurar la zona afectada mediante aislamiento con elementos de seguridad (conos, cintas de advertencia) y restringir el acceso de personal no autorizado. • Confirmar el uso obligatorio de Equipos de Protección Personal (EPP) adecuados por parte del personal de respuesta.



	• Precisar y comunicar rápidamente las condiciones del evento: ubicación exacta, presencia de cuerpos de agua, cercanía de comunidades, condiciones del vehículo o equipo involucrado, entre otros. • Identificar la sustancia derramada y su origen, consultando la Hoja de Seguridad correspondiente. • Aplicar medidas inmediatas de contención: - Construcción de pretiles de retención o barreras físicas. - Aislamiento de drenajes, canales o escurrimientos. - Colocación de material absorbente (arena, aserrín, tierra u otro). • Si las condiciones son seguras, controlar la fuga en la fuente: cerrar válvulas, reparar filtraciones o desconectar equipos defectuosos. • Colaborar activamente con los organismos externos competentes que acudan al sitio, acatando todas las instrucciones. • Realizar la recolección, almacenamiento y disposición adecuada de los residuos contaminados generados (material absorbente, suelos, EPP, herramientas usadas). • Preparar y documentar un informe interno detallado del evento, con registro fotográfico y análisis de causas y medidas correctivas.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	• En el caso de un derrame mayor, debe notificarse a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) dentro de las primeras 24 horas desde ocurrido el incidente, mediante los canales oficiales establecidos (correo electrónico y/o teléfono según Apéndice N° 1 del Anexo 6 Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda). • Esta notificación debe incluir: - Lugar del incidente. - Sustancia involucrada y volumen estimado. - Condiciones ambientales y cercanía a cuerpos de agua o zonas sensibles. - Medidas inmediatas adoptadas. - Participación de organismos externos (bomberos, SISS, Seremi, etc.). - Evidencia fotográfica y contacto del responsable técnico.



	- Además, deberá enviarse un informe técnico detallado en un plazo no superior a 15 días hábiles, con el desarrollo completo del evento, acciones correctivas implementadas, evaluación ambiental y plan de seguimiento. - Si se generan impactos ambientales relevantes, puede ser requerida la activación de protocolos adicionales de remediación, con seguimiento por parte de la autoridad.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 6 Plan de Prevención de contingencias y emergencias de la Adenda.

7.1.13. Riesgo o contingencia “Derrames que afecten un cuerpo de agua superficial y/o subterráneo”

Tabla 7.1.13 Situación de riesgo o contingencia “Derrames que afecten un cuerpo de agua superficial y/o subterráneo”	
Riesgo o contingencia	Derrames que afecten un cuerpo de agua superficial y/o subterráneo
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Transporte terrestre de combustibles o lubricantes.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- En el caso de transporte, si el conductor detecta alguna fuga o filtración, deberá estacionar el vehículo en una zona inmediata donde quede al resguardo del tránsito, definir si es un derrame menor, intermedio o mayor y aplicar el procedimiento que corresponda según puntos 2.7.1, 2.7.2 y 2.7.3. - En caso de ser un derrame mayor, el jefe de Seguridad y Salud Ocupacional informará inmediatamente a la SMA del incidente y de las medidas de control a aplicar. - El jefe de Seguridad y Salud Ocupacional dará aviso a los vecinos que utilicen aguas subterráneas aledañas al lugar del incidente (habitantes de las majadas). Se informará que no es recomendable utilizar el agua por un período que dependerá de la cantidad o volumen del derrame. - Si se contaminan cuerpos de agua, los cuales son habitualmente de consumo animal, la compañía o la empresa contratista deberán considerar medidas para evitar el acercamiento de animales a esa fuente mientras se procede a la remediación, lo cual se hará con la instalación de cercos. - Se informará a la Superintendencia del Medio Ambiente la descripción del incidente indicando lugar específico de



	ocurrencia, área de influencia que abarca el derrame, duración y magnitud del evento y principales efectos ambientales, tanto en el medio acuático como en la superficie del lugar y las actividades de control empleadas.
Forma de control y seguimiento	• Evaluar los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados. Para ello la empresa realizará un monitoreo y seguimiento de las variables ambientales afectadas con la ocurrencia del evento de contaminación, considerando lo siguiente: • Los parámetros a monitorear corresponden a pH, conductibilidad eléctrica, temperatura y oxígeno disuelto, indicados en la Norma Chilena 1333 Of. 1978, que establece los requisitos de calidad del agua para diferentes usos, entre otros. • Área de monitoreo: corresponderá al área directa del derrame. • Frecuencia de monitoreo: se realizará el monitoreo el primero y segundo día de ocurrido el accidente, para posteriormente efectuarlo cada 3 días hasta no encontrar actividad, directa o indirecta de la sustancia en el cuerpo de agua y hasta haber regulado la posible variación del pH.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Revisar Apéndice N° 8 que contiene el protocolo de contingencia ante derrames y, el Apéndice N° 9, que contiene los teléfonos en caso de contingencias del Anexo 6 Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• Activar inmediatamente el Plan de Emergencia, bajo coordinación del jefe de Seguridad y Salud Ocupacional. • Asegurar la zona afectada restringiendo el acceso a personal no autorizado y señalizando el área. • Detener de inmediato la fuente del derrame si es seguro hacerlo (cerrar válvulas, reparar filtraciones, etc.). • Construir barreras físicas o pretils de contención para evitar la expansión del contaminante hacia cuerpos de agua. • Si el contaminante ya alcanzó el cuerpo de agua, implementar medidas de contención y recuperación, como: - Colocación de mangas absorbentes flotantes o barreras de contención. - Uso de bombas para extracción del producto flotante. - Recolección del contaminante con materiales absorbentes específicos para hidrocarburos.



	• Instalar cercos para evitar el acceso de animales a zonas contaminadas, especialmente si el agua se usa para consumo animal. • Realizar notificación directa a las comunidades vecinas o usuarios de aguas subterráneas cercanas (habitantes de majadas), indicando la suspensión preventiva del uso del recurso. • Iniciar monitoreos inmediatos del recurso hídrico afectado para determinar la extensión del daño. • Implementar un plan de remediación en base a los resultados del monitoreo, incluyendo extracción de agua contaminada si corresponde.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	• La Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) debe ser notificada dentro de las primeras 24 horas de ocurrido el incidente, mediante correo electrónico y/o teléfono según lo indicado en el Apéndice N° 9. • La comunicación debe incluir: - Lugar específico del derrame. - Fecha y hora del evento. - Sustancia derramada y volumen estimado - Cuerpos de agua afectados. - Medidas de control aplicadas. - Potenciales efectos ambientales inmediatos. • Posteriormente, en un plazo no superior a 15 días hábiles, debe enviarse un informe técnico detallado, incluyendo: - Resultados de los monitoreos efectuados (parámetros como pH, conductividad, temperatura, oxígeno disuelto). - Evidencia fotográfica. - Medidas correctivas y de remediación implementadas. - Cronograma de seguimiento. • Si el evento reviste mayor gravedad o afecta zonas protegidas, la SMA podrá solicitar informes adicionales o la aplicación de protocolos específicos según normativa vigente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 6 Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda.

7.1.14. Riesgo o contingencia “Control de derrames que afecten a flora y/o fauna”



Tabla 7.1.14 Situación de riesgo o contingencia “Control de derrames que afecten a flora y/o fauna”

Riesgo o contingencia	Control de derrames que afecten a flora y/o fauna
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Partes, obras y acciones del proyecto. Transporte terrestre de combustibles o lubricantes.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• En el caso de transporte, si el conductor detecta alguna fuga o filtración, deberá estacionar el vehículo en una zona inmediata donde quede al resguardo del tránsito, definir si es un derrame menor, intermedio o mayor y aplicar el procedimiento que corresponda según puntos 2.7.1, 2.7.2 y 2.7.3. • En caso de ser un derrame mayor se informará inmediatamente al SAG y/o CONAF del incidente, según corresponda, y de las medidas de control a aplicar. • Se construirá un pretil con arena o tierra para evitar que se expanda la sustancia si las cantidades derramadas lo ameritan. • Se construirán zanjas cuando el terreno afectado por el derrame tenga una pendiente que facilite el flujo de la sustancia. Se excavará una zanja de profundidad suficiente pendiente abajo, para poder atrapar la sustancia derramada.
Forma de control y seguimiento	• Proceder al retiro manual o con maquinaria (dependiendo del volumen) del material derramado, el cual será almacenado para su posterior disposición. • Si el derrame afecta flora protegida se solicitará la asesoría técnica de un especialista para la reposición de especies, lo cual será informado y coordinado con CONAF. • En el caso en que no sea viable remover el terreno, se aplicarán de ser posible, técnicas adecuadas para la recuperación, remediación o rehabilitación del suelo, lo cual será informado y coordinado con el SAG. • En el caso de verse afectados ejemplares de fauna silvestre, la compañía realizará todas las actividades necesarias para el rescate, rehabilitación, atención veterinaria de los ejemplares afectados y mantenimiento en centros especializados en coordinación con el SAG. • Se considerará la implementación de un plan de seguimiento ambiental de flora y/o fauna cuando la magnitud de la emergencia lo amerite; y se informará oportunamente a la Superintendencia de Medio Ambiente y a los organismos competentes los resultados del seguimiento.



Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Revisar Apéndice N° 8 que contiene el protocolo de contingencia ante derrames y, el Apéndice N° 9, que contiene los teléfonos en caso de contingencias del Anexo 6 Plan de Prevención de contingencias y emergencias de la Adenda.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• Activar inmediatamente el Plan de Emergencia bajo la coordinación del jefe de Seguridad y Salud Ocupacional, notificando simultáneamente a los organismos competentes: SAG, CONAF y SMA, según el tipo de afectación. • Restringir el acceso a la zona afectada e implementar señalética de seguridad. • Contener el derrame con barreras físicas (pretils o zanjas) para evitar la expansión de la sustancia hacia áreas con vegetación o hábitats sensibles. • Realizar la recolección y limpieza del material contaminante utilizando herramientas manuales o maquinaria, según la magnitud del evento. • Si se detectan especies de flora protegida afectadas, contactar a un especialista para evaluar medidas de reposición, rehabilitación o compensación, en coordinación con CONAF. • En caso de fauna silvestre afectada: o Realizar labores de rescate inmediato. o Brindar atención veterinaria y traslado a centros de rehabilitación autorizados en coordinación con SAG. o Aplicar protocolos de manipulación segura de fauna, evitando el estrés adicional de los ejemplares. • Implementar un plan de remediación o recuperación del suelo, si no es viable remover completamente el material contaminado. • Evaluar la necesidad de desarrollar un plan de seguimiento ambiental de mediano o largo plazo para flora y fauna, informando sus resultados a las autoridades pertinentes.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	• La Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) deberá ser informada dentro de las primeras 24 horas posteriores al derrame, mediante correo electrónico y/o contacto telefónico, según lo indicado en el Apéndice N° 9 del Anexo 6 Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda. • La notificación debe contener: - Ubicación precisa del derrame. - Sustancia implicada y volumen estimado. - Descripción del tipo de afectación a flora y/o fauna. - Medidas adoptadas para el control de la emergencia.



	- Organismos contactados (SAG, CONAF, etc.). • En un plazo máximo de 15 días hábiles, deberá entregarse un informe técnico detallado con: - Evaluación de daños a especies y hábitats. - Resultados de las acciones de rescate, recuperación o remediación. - Plan de seguimiento, si corresponde. - Evidencia fotográfica y georreferenciada.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 6 Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda.

7.1.15. Riesgo o contingencia “Prevención de accidentes que afecten a la fauna”

Tabla 7.1.15 Situación de riesgo o contingencia “Prevención de accidentes que afecten a la fauna”	
Riesgo o contingencia	Prevención de accidentes que afecten a la fauna
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Partes, obras y acciones del proyecto. Transporte del proyecto
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Disminución de velocidad en áreas de tránsito de vehículos asociados al Proyecto, camino de acceso y caminos internos del Proyecto, a 30 Km/h máximo. • Prohibición de alimentar a fauna en cualquier sitio del proyecto. • Prohibición de ingreso o tenencia de animales domésticos en el área del proyecto. • En el camino de acceso y los caminos internos del Proyecto se instalará señalética respecto del límite de velocidad máxima permisible (30 Km/hr.), y la advertencia de presencia de fauna nativa. • Se instalará señal con la prohibición de alimentar fauna silvestre y de ingresar o mantener animales domésticos dentro del área del proyecto.
Forma de control y seguimiento	• En caso de accidentes que involucren a la fauna silvestre, el titular se compromete a hacerse responsable, respecto a la atención, tratamiento y destino final, incluyendo todos los costos asociados. La coordinación y traslado del ejemplar será de exclusiva responsabilidad, considerando la coordinación con un centro de rescate de fauna autorizado por el SAG; incluyendo situaciones con resultado de muerte



	del ejemplar o re inserción en el medio de ejemplar recuperado. • En el caso que el ejemplar no se pueda movilizar por sus propios medios, será realizado por personal capacitado para tales efectos, incluyendo medidas de bioseguridad. • Luego de ocurrido un evento de contingencia o emergencia relacionado con fauna silvestre, se realizará un informe detallado del incidente adjuntando registros fotográficos. Este informe será remitido al SAG y a la SMA en un plazo no mayor a 10 días hábiles, luego de finalizado el evento. • Se realizará un informe cada vez que ocurra un accidente que afecte la fauna, en donde se evaluará la cantidad de encuentros, atropellos o accidentes con fauna silvestre. Dicho informe estará a disposición de la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Revisar el Apéndice N° 9, que contiene los teléfonos en caso de contingencias del Anexo 6 Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• Al ocurrir un accidente que involucre fauna silvestre (ya sea colisión, atropello u otro tipo de interacción), se deberá activar el protocolo de respuesta inmediata a fauna afectada, bajo coordinación del responsable ambiental del proyecto. • Se deberá brindar atención veterinaria al ejemplar, si se encuentra con vida, y proceder a su traslado a un centro de rescate autorizado por el SAG, asumiendo el titular todos los costos logísticos, de atención y tratamiento. • Si el ejemplar se encuentra sin signos vitales, se deberá realizar la recolección y disposición final del cuerpo en coordinación con SAG, siguiendo protocolos de bioseguridad y conservación de evidencia. • El personal que intervenga en el manejo del ejemplar debe contar con capacitación específica en fauna silvestre y medidas de bioseguridad. • El evento debe ser registrado mediante ficha de incidente, incluyendo: - Fecha y hora. - Coordenadas GPS del evento. - Especie afectada (si es posible identificar). - Tipo de afectación. - Medidas implementadas. - Fotografías georreferenciadas.



	• Este informe será remitido a SAG y SMA en un plazo máximo de 10 días hábiles luego de finalizado el evento. • Se evaluará, en caso necesario, la implementación de medidas correctivas adicionales, como rediseño de señalética, reducción de velocidad u otras.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	• La Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) deberá ser notificada dentro de las primeras 24 horas posteriores a la ocurrencia del accidente, por vía telefónica o correo electrónico, utilizando los contactos disponibles en el Apéndice N° 9. • La notificación inicial deberá incluir: - Breve descripción del evento. - Ubicación del accidente. - Estado del ejemplar afectado. - Medidas inmediatas adoptadas. • En un plazo no mayor a 10 días hábiles, se deberá remitir un informe técnico detallado, según lo indicado en el plan de emergencia del proyecto. • Además, se incluirá el evento en el informe anual de accidentes o encuentros con fauna silvestre, el cual estará disponible para la SMA como parte de los compromisos de seguimiento.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 6 Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda.

8. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

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

8.1.1. Decreto Supremo N° 55 de 1994, Ministerio de transporte y telecomunicaciones

Tabla 8.1.1 D.S. N° 55/1994, Establece norma de emisión aplicable a vehículos motorizados pesados

Componente/materia:	Sólo pueden circular los vehículos pesados que sean mecánicamente aptos para cumplir con las normas de emisión, y si con las revisiones técnicas acredita que están en condiciones adecuadas para circular.
Norma	D.S. N°55/1994, del MINTRATEL, modificado por Decreto N°4/2012
Otros cuerpos legales	No Aplica



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 durante su desarrollo considera ejecutar actividades de prospecciones geológicas, las que a pesar de requerir el movimiento de tierra, el funcionamiento de maquinaria y equipos, y tránsito de vehículos por caminos no pavimentados y caminos pavimentados; actividades que generarán emisiones de material particulado respirable y gases a la atmósfera, todas estas emisiones de material particulado y gases a la atmósfera son consideradas locales, temporales, menores y prácticamente poco significativas, cumpliendo en todo momento los límites normativos. Para mayor detalle de la información presentada, en el Anexo 6 se adjunta el informe de emisiones atmosféricas
Forma de cumplimiento	Los vehículos motorizados pesados y utilizados por el Proyecto (con un peso bruto vehicular igual o superior a 3.860 kg) no sobrepasarán los límites máximos de concentraciones de emisiones establecidos en el inciso primero del artículo 2° del D.S. 55/94 MINTRATEL. Además, los vehículos pesados contarán con sus respectivas revisiones técnicas y mantenciones con el objetivo de operar en óptimas condiciones.
Indicador que acredita su cumplimiento	Los vehículos motorizados pesados, con un peso bruto vehicular igual o superior a 3.860 kg, y utilizados por el Proyecto, contarán con su certificado de revisión técnica vigente, lo cual en sí mismo constituye el indicador de cumplimiento de la norma. Asimismo, los registros de las mantenciones están en todo momento disponibles en la faena.
Forma de control y seguimiento	La forma de control y seguimiento corresponderá al Registro Histórico de Revisiones Técnicas vigentes, accesibles para consulta en oficina de la faena.

8.1.2. Decreto Supremo N° 144 de 1961, Ministerio de Salud

Tabla 8.1.2 D.S. N° 144/1961, Norma para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza	
Componente/materia:	Este decreto contiene un mandato general al señalar en su artículo 1° que “los gases, vapores, humos, polvo, emanaciones o contaminantes de cualquier naturaleza, producidos en cualquier establecimiento fabril o lugar de trabajo, deberán captarse o eliminarse en forma tal que no causen peligros, daños o molestias al vecindario”
Norma	D.S. N° 144/1961 del Ministerio de Salud
Otros cuerpos legales	Código Sanitario, D.F.L. N°725/1967
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 durante su desarrollo considera ejecutar actividades de prospecciones geológicas, las que a pesar de requerir el movimiento de tierra, el funcionamiento de maquinaria y equipos, y tránsito de vehículos por



	caminos no pavimentados y caminos pavimentados; actividades que generarán emisiones de material particulado respirable y gases a la atmósfera, todas estas emisiones de material particulado y gases a la atmósfera son consideradas locales, temporales, menores y prácticamente poco significativas, cumpliendo en todo momento los límites normativos.
Forma de cumplimiento	Durante todas las fases del Proyecto, los vehículos, equipos y maquinarias contarán con sus revisiones técnicas y mantención preventiva adecuada para operar en óptimas condiciones. Los registros de las mantenciones estarán en todo momento disponibles en la faena. La velocidad de los vehículos será controlada y restringida, estableciendo como límite máximo de velocidad, para el tránsito de camiones pesados y vehículos menores, 20 Km/h al interior del área del Proyecto. Como medida de control y abatimiento de estas emisiones atmosféricas se considera la humectación de caminos internos. Para mayor detalle de la información presentada, en el Anexo 6 se adjunta el informe de emisiones atmosféricas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Los vehículos y maquinarias contarán con su certificado de revisión técnica vigente, lo cual en sí mismo constituye el indicador para verificar el cumplimiento de la norma. Asimismo, los registros de las mantenciones estarán en todo momento disponibles en la faena.
Forma de control y seguimiento	La forma de control y seguimiento corresponderá al Registro Histórico de Revisiones Técnicas vigentes, accesibles para consulta en oficina de la faena.

8.1.3. Decreto Supremo N° 1.215 de 1978, Ministerio de Salud

Tabla 8.1.3 D.S. N° 1.215/1978, Normas Sanitarias Mínimas Destinadas a Prevenir y Controlar la Contaminación Atmosférica	
Componente/materia:	Normas Sanitarias mínimas destinadas a prevenir y controlar la contaminación atmosférica.
Norma	Resolución N° 1.215/1978, Ministerio de Salud
Otros cuerpos legales	Código Sanitario, D.F.L. N°725/1967
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 durante su desarrollo considera ejecutar actividades de prospecciones geológicas, las que a pesar de requerir el movimiento de tierra, el funcionamiento de maquinaria y equipos, y tránsito de vehículos por caminos no pavimentados y caminos pavimentados; actividades que generarán emisiones de material particulado respirable y gases a la atmósfera, , todas estas emisiones de material particulado y gases a la atmósfera son consideradas locales, temporales, menores y prácticamente poco significativas, cumpliendo en todo momento los límites normativos. Para mayor detalle de la información presentada, en el Anexo 6 de la DIA se adjunta el informe de emisiones atmosféricas.



Forma de cumplimiento	• Regar el terreno en forma oportuna y suficiente, durante el período en que se realicen las faenas de movimiento de tierras y escarpe. • Limitar la velocidad de circulación de los vehículos a 20 km/h en las vías internas del Proyecto. • La maquinaria y camiones contarán en todo momento con sus mantenciones y revisiones técnicas al día. • Quedará expresamente prohibida la quema de cualquier tipo de residuo o material combustible. • Retiro del barro de las ruedas de los vehículos que abandonen la faena.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Registro de la medida, el cual estará disponible en faena, en caso de ser requerido por la autoridad, de los días de aplicación del supresor de polvo y los contratos con la empresa a cargo de su ejecución. - Inspección visual y/o registros fotográficos de señalética y/o registros de capacitación, los que estarán disponible en faena, en caso de ser requerido por la autoridad, que acrediten que se ha prohibido la quema de cualquier tipo de residuo o material combustible. - Acreditación mediante correo electrónico, carta, u otro, sobre la exigencia a los transportistas que los camiones transiten con su carga cubierta fuera del Proyecto, en caso de que corresponda.
Forma de control y seguimiento	Revisión periódica de los Registros, los cuales estarán disponibles y accesibles para consulta en oficina de la faena.

8.1.4. Decreto Supremo N° 138 de 2005, Ministerio de Salud

Tabla 8.1.4 D.S. N° 138/2005, Establece obligación de declarar emisiones de fuentes fijas	
Componente/materia:	Mandato general a todos los titulares de fuentes fijas de emisión de contaminantes para que entreguen a la Secretaría Regional Ministerial de Salud competente, los antecedentes necesarios para estimar las emisiones provenientes de cada una de sus fuentes. Entre las fuentes identificadas se encuentran los equipos electrógenos. El Decreto Supremo N°90, establece como fecha límite para la declaración anual de emisiones, el 30 de abril de cada año.
Norma	Decreto Supremo N° 138/2005, Ministerio de Salud, modificado por D.S. N°90/2011
Otros cuerpos legales	Código Sanitario, D.F.L. N°725/1967
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 requerirá del funcionamiento de grupos electrógenos en caso de mantención correctiva nocturna.



Forma de cumplimiento	El Proponente proporcionará anualmente, a través del sistema Ventanilla Única del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC), la declaración de fuentes fijas atmosféricas del Proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Corresponderá a los registros de declaración de emisiones en el sistema RETC.
Forma de control y seguimiento	Corresponderá al Registro en el RETC al día e histórico.

8.1.5. Decreto Supremo N° 29 de 2012, Ministerio del Medio Ambiente

Tabla 8.1.5 D.S. N° 29/2012, Establece Normas Sobre Emisiones de Vehículos Motorizados Livianos

Componente/materia:	Los vehículos motorizados livianos, dotados de motor de encendido por chispa y cuya primera inscripción en el Registro Nacional de Vehículos Motorizados del Servicio de Registro Civil e Identificación, se solicite después de transcurridos seis meses contados desde la fecha de publicación del DS N° 29 de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, en el Diario Oficial, sólo podrán circular por el territorio nacional, si son mecánicamente aptos para cumplir con los niveles máximos de emisión que se señalan en las letras a) o b) del presente artículo.
Norma	Decreto 29/2012, Ministerio de Medio Ambiente
Otros cuerpos legales	Decreto N° 211/1991
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante las fases del proyecto se considera la utilización de vehículos motorizados livianos, para el transporte del personal administrativo.
Forma de cumplimiento	Todos los vehículos motorizados livianos contarán con su certificado de revisión técnica vigente.
Indicador que acredita su cumplimiento	Los vehículos contarán con su certificado de revisión técnica vigente, lo cual en sí mismo constituye el indicador para verificar el cumplimiento de la norma. Los registros de las mantenciones estarán en todo momento disponibles en la faena
Forma de control y seguimiento	La forma de control y seguimiento corresponderá al Registro Histórico de Revisiones Técnicas vigentes, accesibles para consulta en oficina de la faena

8.1.6. Decreto Supremo N° 40 de 2020, Ministerio del Medio Ambiente

Tabla 8.1.6 D.S. N° 40/2020, Modifica Decreto Supremo N° 54, De 1994, Del Ministerio De Transportes Y Telecomunicaciones, Que Establece La Norma De Emisión Para Vehículos Medianos



Componente/materia:	Los vehículos motorizados medianos, deberán cumplir con lo estipulado en las letras a) o b) del presente artículo, según la norma que el fabricante, armador, importador o sus representantes soliciten al momento de la homologación
Norma	Decreto N° 40/2020, Ministerio de Medio Ambiente
Otros cuerpos legales	Decreto Supremo N° 54, de 1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante las fases del proyecto se considera la utilización de vehículos motorizados medianos, para el transporte de material.
Forma de cumplimiento	Todos los vehículos motorizados medianos contarán con su certificado de revisión técnica vigente.
Indicador que acredita su cumplimiento	Los vehículos contarán con su certificado de revisión técnica vigente, lo cual en sí mismo constituye el indicador para verificar el cumplimiento de la norma. Los registros de las mantenciones estarán en todo momento disponibles en la faena.
Forma de control y seguimiento	La forma de control y seguimiento corresponderá al Registro Histórico de Revisiones Técnicas vigentes, accesibles para consulta en oficina de la faena

8.1.7. Decreto Supremo N° 279 de 1983, Ministerio de Salud

Tabla 8.1.7 D.S. N° 279/1983, Reglamento para el Control de la Emisión de Vehículos Motorizados de combustión interna

Componente/materia:	Los vehículos motorizados deberán cumplir con los requisitos establecidos en los artículos 1, 3, 4 y 5, además del artículo transitorio de la norma.
Norma	Decreto Supremo N° 279/1983, Ministerio de Salud
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante las fases del proyecto se considera la utilización de vehículos motorizados, para el transporte de material y personal.
Forma de cumplimiento	Todos los vehículos motorizados contarán con su certificado de revisión técnica vigente
Indicador que acredita su cumplimiento	Los vehículos contarán con su certificado de revisión técnica vigente, lo cual en sí mismo constituye el indicador para verificar el cumplimiento de la norma.



	Los registros de las mantenciones estarán en todo momento disponibles en la faena.
Forma de control y seguimiento	La forma de control y seguimiento corresponderá al Registro Histórico de Revisiones Técnicas vigentes, accesibles para consulta en oficina de la faena

Normativa Aplicable a Ruido y Vibraciones

8.1.8. Decreto Supremo N° 38 de 2011, Ministerio del Medio Ambiente

Tabla 8.1.8 D.S. N° 38/2011, Establece Norma de Emisión De Ruidos Generados por Fuentes Que Indica

Componente/materia:	La norma en su artículo 6°, punto 13, define “fuente emisora de ruido”, toda actividad productiva, comercial de esparcimiento y de servicios, faenas constructivas, y elementos de la infraestructura que generen emisiones de ruido hacia la comunidad, excluyéndose las fuentes señaladas en su artículo 5°. Por su parte en el punto 18 del mencionado artículo 18 define “receptor”, como toda persona que habite, resida o permanezca en un recinto, ya sea en domicilio particular o en un lugar de trabajo, que esté o pueda estar expuesta al ruido generado por una fuente emisora de ruido externa. El artículo 7°, establece los niveles de presión sonora corregidos (NPC) que se obtengan de la emisión de una fuente emisora de ruido, medidos en el lugar donde se encuentre el receptor, no podrán exceder los valores que se establecen en la tabla 1 de la regulación. En el artículo 10°, indica que los niveles generados por fuentes emisoras de ruido deberán cumplir con los niveles máximos permisibles de presión sonora corregidos, correspondiente a la zona en que se encuentre el receptor.
Norma	Decreto Supremo N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente
Otros cuerpos legales	Decreto N°146, DE 1997, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia
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	Las emisiones de ruido asociadas a las fases del Proyecto estarán relacionadas a la ejecución del movimiento de materiales y excavaciones, el funcionamiento de maquinarias y equipos, ejecución de sondajes, y el tránsito de vehículos y camiones; las cuales se producirán de manera intermitente y por un período acotado de tiempo.
Forma de cumplimiento	En el Anexo 7 Informe de Ruido y Vibraciones de la DIA, se presentan la estimación y modelación del ruido generado por las actividades asociadas a la fase de operación del Proyecto, de las cuales se obtuvieron niveles en receptores R1 a R13 humanos bajo 25dB(A) durante la operación del proyecto. Estos resultados se encuentran muy por debajo de los límites máximos permisibles. Para el Receptor R14, al estar muy cerca de 2 plataformas del Proyecto, se



	debieron plantear medidas de control consistentes en la implementación de barreras acústicas en las plataformas más cercanas y operación solo en jornada diurna. Al aplicar estas medidas de control en todos los receptores del Proyecto se cumple con los límites establecidos en el D.S.38/11 del MMA. Por otra parte, para las fases de construcción y cierre se contemplan trabajos más acotados en el tiempo y de menor magnitud, por lo tanto, es posible aseverar que el impacto por ruido será menor o a lo sumo igual que la fase de operación modelada y evaluada. En cuanto al componente Vibraciones, las proyecciones realizadas hacia los receptores de la vibración generada por la maquinaria asociada al proyecto, arrojó valores tendientes a 0,0 pulgadas/s y Niveles de vibración de hasta 25 VdB. Por ende, es posible sostener que se cumplirán ampliamente los criterios determinados por la norma de referencia de la FTA de Estados Unidos, tanto para daño estructural como para molestia de la comunidad.
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador corresponderá al cumplimiento de los niveles de presión sonora corregidos (NPC) que se obtengan de la emisión de una fuente emisora de ruido, medidos en el lugar donde se encuentre el receptor sensible más cercano.
Forma de control y seguimiento	En caso de ser requerido por la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), se informará sobre sus emisiones de nivel de ruido de acuerdo a lo estipulado en el artículo 15° de la regulación, y en virtud del cumplimiento de la Resolución Exenta N°201/2013 de la SMA, que Aprueba Contenido y Formatos de las Fichas para Informe Técnico del Procedimiento General de Determinación del Nivel de Presión Sonora Corregido. También será considerada como verificador de cumplimiento la copia de RCA que aprueba el Proyecto.

Normativa Aplicable a Residuos domésticos e industriales solidos no peligrosos

8.1.9. Decreto con Fuerza de Ley N° 725 de 1968, Ministerio de Salud

Tabla 8.1.9 D.F.L. N° 725/1968, Código Sanitario	
Componente/materia:	Esta norma fija condiciones de saneamiento y seguridad relativas a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de toda clase. Por su parte el D.F.L. 1/90 establece en su numeral 25 que ésta requiere autorización sanitaria expresa.
Norma	D.F.L. N° 725 /1968 del Ministerio de Salud y sus modificaciones
Otros cuerpos legales	No aplica
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 residuos sólidos domésticos y asimilables a domésticos generados durante todas sus fases, tales como: papel, cartones, envases, plásticos, desperdicios y basuras, debido a la actividad del personal; y residuos



	industriales sólidos no peligrosos tales como maderas, cartones, neumáticos, polietilenos, aceros y fierros, resto de cables, escombros, entre otros.
Forma de cumplimiento	Los residuos domésticos serán recolectados y almacenados en contenedores con tapa para evitar la generación de malos olores y propagación de insectos y roedores. Posteriormente serán trasladados hasta un relleno sanitario autorizado en la región de Atacama u otro sitio que cuente con las autorizaciones respectivas y serán manejados de acuerdo a las prácticas autorizadas. Los residuos industriales no peligrosos, por su parte, serán transportados a la instalación de almacenamiento de residuos no peligrosos habilitada dentro del área del Proyecto. Posteriormente, estos residuos serán remitidos a sitios de disposición final autorizados fuera del área del Proyecto por una empresa con los permisos para el manejo de este tipo de residuos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Corresponde a la Resolución Sanitaria del Sitio de Almacenamiento Transitorio de residuos domésticos y residuos industriales no peligrosos existentes. Además del Registro de guías de transporte y disposición final, y la Autorización Sanitaria vigente de las respectivas empresas
Forma de control y seguimiento	Copias en Faena de las resoluciones de aprobación y funcionamiento de los sitios de almacenamiento Transitorio de residuos domésticos y residuos industriales no peligrosos existentes y adjuntas en el Anexo 3 de la DIA. Además del Registro de guías de transporte y disposición final, y la Autorización Sanitaria vigente de las respectivas empresas.

8.1.10. Decreto Supremo N° 594 de 1999, Ministerio de Salud

Tabla 8.1.10 D.S. N° 594/1999, Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo

Componente/materia:	Según la “Guía de aplicación del Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo en el marco del SEIA”, son aplicables al manejo de los residuos sólidos industriales los artículos 18°, 19° y 20°. El Artículo 18°, establece que la acumulación, tratamiento y disposición final de residuos industriales dentro del predio industrial, local o lugar de trabajo, deberá contar con la autorización sanitaria. El Artículo 19°, establece que las empresas que realicen el tratamiento o disposición final de sus residuos industriales fuera del predio, sea directamente o a través de la contratación de terceros, deberán contar con autorización sanitaria, previo al inicio de tales actividades Artículo 20°: En todos los casos, sea que el tratamiento y/o disposición final de los residuos industriales se realice fuera o dentro del predio industrial, la empresa, previo al inicio de tales actividades, deberá presentar a la autoridad sanitaria una declaración en que conste la cantidad y calidad de los residuos industriales que genere, diferenciando claramente los residuos industriales peligrosos.
Norma	D.S N°594 /1999 del Ministerio de Salud
Otros cuerpos legales	Decreto 10 del 20/06/2019



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 residuos sólidos domésticos y asimilables a domésticos generados durante todas sus fases, tales como: papel, cartones, envases, plásticos, desperdicios y basuras, debido a la actividad del personal; y residuos industriales sólidos no peligrosos tales como maderas, cartones, neumáticos, polietilenos, aceros y fierros, resto de cables, escombros, entre otros.
Forma de cumplimiento	Los residuos domésticos serán recolectados y almacenados en contenedores con tapa para evitar la generación de malos olores y propagación de insectos y roedores. Posteriormente serán trasladados hasta un relleno sanitario autorizado en la región de Atacama u otro sitio que cuente con las autorizaciones respectivas y serán manejados de acuerdo a las prácticas autorizadas. Los residuos industriales no peligrosos, por su parte, serán transportados a la instalación de almacenamiento de residuos no peligrosos existente y autorizada por la SEREMI de Salud Atacama. Posteriormente, estos residuos serán remitidos a sitios de disposición final autorizados fuera del área del Proyecto por una empresa con los permisos para el manejo de este tipo de residuos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Corresponde a la Resolución Sanitaria del Sitio de Almacenamiento Transitorio de residuos domésticos y residuos industriales no peligrosos existentes. Además del Registro de guías de transporte y disposición final, y la Autorización Sanitaria vigente de las respectivas empresas.
Forma de control y seguimiento	El verificador de cumplimiento corresponderá al Registro de guías (al día e histórico) de transporte a sitio de disposición final autorizados; al Registro de disposición final de los residuos domésticos e industriales no peligrosos en sitio autorizado (boleta, factura u otro); y la Autorización Sanitaria vigente.

8.1.11. Decreto Supremo N° 1 de 2013, Ministerio del Medio Ambiente

Tabla 8.1.11 D.S. N° 1/2013, Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC	
Componente/materia:	El registro contempla la declaración o estimación de emisiones, residuos y transferencias de aquellos contaminantes que no se encuentran regulados en una norma de emisión, plan de descontaminación, u otra regulación vigente, cuando se trate de emisiones que corresponden a fuentes difusas, o que se estiman debido a que se encuentran en convenios internacionales suscritos por Chile. Las estimaciones las realizará el Ministerio del Medio Ambiente mediante la información que entreguen los diferentes órganos de la Administración del Estado. Asimismo, el registro contempla la cantidad, naturaleza, características, origen, destino y la gestión de los residuos generados por los establecimientos, de conformidad a lo dispuesto en el presente reglamento y, en particular, de los residuos de productos prioritarios.
Norma	Decreto Supremo N° 1/2013, Ministerio del Medio Ambiente y sus modificaciones



Otros cuerpos legales	Decreto 31 del 11/12/2018
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 residuos sólidos domésticos y asimilables a domésticos generados durante todas las fases, tales como: papel, cartones, envases, plásticos, desperdicios y basuras, debido a la actividad del personal; y residuos industriales sólidos no peligrosos tales como maderas, cartones, neumáticos, polietilenos, aceros y fierros, resto de cables, escombros, entre otros.
Forma de cumplimiento	El Proponente registrará a través del sistema de Ventanilla única RETC según las disposiciones de la Resolución Exenta N° 144/2020 MMA que establece las Normas Básicas para la aplicación del RETC, debiendo declarar, fecha de retiro, cantidad y lugar de disposición final.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro en el RETC de la declaración al día con la información de generación y disposición final de residuos.
Forma de control y seguimiento	Corresponderá al Registro en el RETC al día e histórico; a la copia de la Autoridad Sanitaria vigente; y a la Copia del contrato con empresa que retirará y transportará residuos a disposición final.

8.1.12. Resolución Exenta N° 144 de 2020, Ministerio del Medio Ambiente

Tabla 8.1.12 Res. Ex. N° 144/2020, Aprueba norma básica para la implementación de modificación al reglamento del registro de emisiones y transferencias de contaminantes, RETC	
Componente/materia:	El reporte asociado a la generación y manejo de residuos, en virtud de lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del RETC, debe ser realizado a la Autoridad mediante el sistema de ventanilla única del RETC. El registro contempla la declaración o estimación de emisiones, residuos y transferencias de aquellos contaminantes que no se encuentran regulados en una norma de emisión, plan de descontaminación, u otra regulación vigente, cuando se trate de emisiones que corresponden a fuentes difusas, o que se estiman debido a que se encuentran en convenios internacionales suscritos por Chile. Las estimaciones las realizará el Ministerio del Medio Ambiente mediante la información que entreguen los diferentes órganos de la Administración del Estado. Asimismo, el registro contempla la cantidad, naturaleza, características, origen, destino y la gestión de los residuos generados por los establecimientos, de conformidad a lo dispuesto en el presente reglamento y, en particular, de los residuos de productos prioritarios.
Norma	Resolución Exenta N° 144/2020
Otros cuerpos legales	Ley N°20.920 – Decreto N°90/2011 – Decreto N°138/2005 - Decreto Supremo N°31/2017
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 residuos sólidos domésticos y asimilables a domésticos generados durante todas las fases, tales como: papel, cartones, envases, plásticos, desperdicios y basuras, debido a la actividad del personal; y residuos industriales sólidos no peligrosos tales como maderas, cartones, neumáticos, polietilenos, aceros y fierros, resto de cables, escombros, entre otros.
Forma de cumplimiento	El Proponente registrará a través del sistema de Ventanilla única RETC según las disposiciones de la Resolución Exenta que establece las Normas Básicas para la aplicación del RETC, debiendo declarar, fecha de retiro, cantidad y lugar de disposición final.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro en el RETC de la declaración al día con la información de generación y disposición final de residuos.
Forma de control y seguimiento	Corresponderá al Registro en el RETC al día e histórico; a la copia de la Autoridad Sanitaria vigente; y a la Copia del contrato con empresa que retirará y transportará residuos a disposición final.

8.1.13. Ley N°20.920 de 2013, Ministerio del Medio Ambiente

Tabla 8.1.13 Ley N°20.920/2013, Establece marco para la gestión de residuos, la responsabilidad extendida del productor y fomento al reciclaje, Ministerio del Medio Ambiente	
Componente/materia:	Artículo 5 y 7 del Título II, que establece las obligaciones de los generadores de residuos y artículo Segundo transitorio de la Ley en comento, por medio de la declaración anual a través de la plataforma ventanilla única del MMA.
Norma	Ley 20.920 del 2013
Otros cuerpos legales	No aplica
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 residuos sólidos domésticos y asimilables a domésticos generados durante todas las fases, tales como: papel, cartones, envases, plásticos, desperdicios y basuras, debido a la actividad del personal; y residuos industriales sólidos no peligrosos tales como maderas, cartones, neumáticos, polietilenos, aceros y fierros, resto de cables, escombros, entre otros.
Forma de cumplimiento	El Proponente registrará a través del sistema de Ventanilla única RETC según las disposiciones de la Resolución Exenta del MMA. a) Cantidad de productos prioritarios comercializados en el país durante el año inmediatamente anterior. b) Actividades de recolección, valorización y eliminación realizadas en igual período, y su costo. c) Cantidad de residuos recolectados, valorizados y eliminados en dicho lapso. d) Indicación de si la gestión para las actividades de recolección y valorización es individual o colectiva.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro en el RETC de la declaración al día con la información de generación y disposición final de residuos.



Forma de control y seguimiento	Corresponderá al Registro en el RETC al día e histórico; a la copia de la Autoridad Sanitaria vigente; y a la Copia del contrato con empresa que retirará y transportará residuos a disposición final
--------------------------------	---

8.1.14. Decreto Supremo N° 12 de 2020, Ministerio del Medio Ambiente

Tabla 8.1.14 D.S. N°12/2020, Establece metas de Recolección y Valorización y Otras Obligaciones asociadas de Envases y Embalajes	
Componente/materia:	Residuos de envases y embalajes: metas de recolección, valorización y obligaciones asociadas.
Norma	Decreto Supremo N°12/2020 del Ministerio de Medio Ambiente.
Otros cuerpos legales	Ley N°20.920, Marco para la gestión de residuos, la responsabilidad extendida del productor y fomento al reciclaje.
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 residuos sólidos domésticos y asimilables a domésticos generados durante todas las fases, tales como: papel, cartones, envases, plásticos, desperdicios y basuras, debido a la actividad del personal; y residuos industriales sólidos no peligrosos tales como maderas, cartones, neumáticos, polietilenos, aceros y fierros, resto de cables, escombros, entre otros.
Forma de cumplimiento	Los residuos provenientes del uso de envases y embalajes serán clasificados y almacenados temporalmente en la zona destinada a residuos, para luego ser entregados a los productores o a un sistema de gestión para su valorización o reciclaje.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro en el RETC de la declaración al día con la información de generación y disposición final de residuos.
Forma de control y seguimiento	Corresponderá al Registro en el RETC al día e histórico; a la copia de la Autoridad Sanitaria vigente; y a la Copia del contrato con empresa que retirará y transportará residuos a disposición final

Normativa Aplicable a Residuos Industriales Peligrosos

8.1.15. Decreto Supremo N° 148 de 2004, Ministerio de Salud

Tabla 8.1.15 D.S. N°148/2004, Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos del Ministerio de Salud	
Componente/materia:	Este Reglamento establece las condiciones sanitarias y de seguridad mínimas a que deberá someterse la generación, tenencia, almacenamiento, transporte, tratamiento, reuso, reciclaje, disposición final y otras formas de eliminación de los residuos peligrosos.
Norma	D.S. N° 148 /2004



Otros cuerpos legales	D.F.L. N°725
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 residuos tales como aceites usados, filtros de aceite, guapos, telas absorbentes, trapos y equipos de protección personal contaminados con aceites, lubricantes y grasas. Las cantidades estimadas de residuos peligrosos a generar por el Proyecto anualmente no sobrepasarán las 12 ton/anual y, por tanto, el Proyecto, de conformidad a lo establecido en el artículo 25° del D.S. N° 148/2003 de MINSAL, por lo tanto, no requiere implementar y/o modificar Planes de Manejo de Residuos Peligrosos.
Forma de cumplimiento	Estos residuos provendrán de la mantención de la maquinaria y serán transportados al patio de almacenamiento de residuos existente y debidamente autorizada en el área del Proyecto En el anexo 3 de la presente DIA se adjuntan dichas autorizaciones. Posteriormente, estos residuos serán remitidos a sitios de disposición final autorizados fuera del área del Proyecto. El Titular contempla utilizar el servicio que ofrecen empresas especializadas en el manejo de este tipo de residuos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Corresponde a la Autorización Sanitaria de los sitios de almacenamiento transitorio de residuos peligrosos existentes; la copia de la Autorización Sanitaria vigente y la copia del contrato con la empresa encargada del retiro y transporte de los residuos para su disposición final; y a los registros en el sistema RETC/RESPEL, indicando, fecha de retiro, cantidad y lugar de disposición final. Dichos registros estarán disponibles en todo momento en la faena para futuras fiscalizaciones.
Forma de control y seguimiento	Corresponderá al registro de la declaración en el RETC al día e histórico; a la copia de la Autoridad Sanitaria vigente; y a la Copia del contrato con empresa que retirará y transportará residuos a disposición final.

Normativa Aplicable a Efluentes Líquidos

8.1.16. Decreto con Fuerza de Ley N° 725 de 1967, Ministerio de Salud

Tabla 8.1.16 D.F.L N° 725/1967, Código Sanitario	
Componente/materia:	Prohibición de descargar aguas servidas y los residuos industriales o mineros en río o lagunas, o en cualquier otra fuente o masa de agua, que sirva para proporcionar agua potable a una población, para riego o para balneario, sin que se proceda a su depuración.
Norma	D.F.L N°725/1967
Otros cuerpos legales	No aplica



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 residuos líquidos asociados al funcionamiento de los baños químicos ubicados en los frentes de trabajo de las plataformas de sondajes y en las instalaciones sanitarias existentes en la instalación de faena aprobada mediante RCA N°55/2013, que cuenta con Planta de Tratamiento de Aguas Servidas (PTAS) conectada a los servicios sanitarios y con dos cámaras de inspección entre los baños y la PTAS, la que al completar su capacidad máxima se contratará a una empresa que cuente con las autorizaciones correspondientes para vaciar el estanque de acumulación faena y transportar los residuos líquidos hacia una planta de tratamiento de aguas servidas externa que cuente con las autorizaciones sanitarias. Para los baños químicos, se consignará contrato, con empresa especialista en el rubro de baños químicos, y se exigirá, que cuente con las autorizaciones y resoluciones de la Autoridad Sanitaria, para prestar este tipo de servicio.
Forma de cumplimiento	El Proyecto no considera descargas de efluentes líquidos a cuerpos de agua que sirvan para proporcionar agua potable a la población. El Proyecto considera para el manejo de efluentes un estanque de acumulación y operación de baños químicos para el agua servida generada. Estos efluentes serán retirados por empresa autorizada la cual se encargará de su manejo y disposición final, en atención al fiel cumplimiento de la normativa sanitaria.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro del retiro de las aguas servidas producidas en estos baños, mediante boletas que deberá entregar la empresa encargada de este servicio, la cual estará debidamente autorizada por la Autoridad Sanitaria.
Forma de control y seguimiento	Corresponderá al registro del retiro y despacho hacia un sitio de disposición final autorizado, de las aguas servidas producidas en estos baños.

8.1.17. Decreto N° 594 de 1999, Ministerio de Salud

Tabla 8.1.17 Decreto N° 594/1999, Aprueba Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias Y Ambientales Básicas En Los Lugares De Trabajo

Componente/materia:	Según la “Guía de aplicación del Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo en el marco del SEIA”, sólo sería aplicable el inciso segundo del Artículo 24°, y el Artículo 26° en relación a condiciones sanitarias en lugares y manejo de las aguas servidas. Artículo 24°, Inciso 2: Una vez finalizada la faena temporal, el empleador será responsable de reacondicionar sanitariamente el lugar que ocupaba la letrina o baño químico, evitando la proliferación de vectores, los malos olores, la contaminación ambiental y la ocurrencia de accidentes causados por la instalación. Artículo 26°: Las aguas servidas de carácter doméstico deberán ser conducidas al alcantarillado público, o en su defecto, su disposición final se efectuará por medio de sistemas o plantas particulares en conformidad a los Reglamentos específicos vigentes.
---------------------	--



Norma	D.S. N° 594/1999
Otros cuerpos legales	D.F.L N°725/196
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 líquidos asociados al funcionamiento de los baños químicos ubicados en los frentes de trabajo de las plataformas de sondajes y en las instalaciones sanitarias existentes en la instalación de faena aprobada mediante RCA N°55/2013, que cuenta con Planta de Tratamiento de Aguas Servidas (PTAS) conectada a los servicios sanitarios y con dos cámaras de inspección entre los baños y la PTAS, la que al completar su capacidad máxima se contratará a una empresa que cuente con las autorizaciones correspondientes para vaciar el estanque de acumulación faena y transportar los residuos líquidos hacia una planta de tratamiento de aguas servidas externa que cuente con las autorizaciones sanitarias. Para los baños químicos, se consignará contrato, con empresa especialista en el rubro de baños químicos, y se exigirá, que cuente con las autorizaciones y resoluciones de la Autoridad Sanitaria, para prestar este tipo de servicio.
Forma de cumplimiento	Los efluentes líquidos generados en las fases del proyecto corresponderán a aguas servidas provenientes de la utilización de baños químicos ubicados en los frentes de trabajo de las plataformas de sondajes y las correspondientes a las generadas en las instalaciones sanitarias existentes. Estos efluentes serán retirados por empresa autorizada la cual se encargará de su manejo y disposición final, en atención al fiel cumplimiento de la normativa sanitaria.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro del retiro de las aguas servidas producidas en estos baños, mediante boletas que deberá entregar la empresa encargada de este servicio, la cual estará debidamente autorizada por la Autoridad Sanitaria. Además, corresponderá al cumplimiento de las Resoluciones Sanitarias con que cuenta la faena en cuanto al tratamiento de los efluentes domésticos, el registro de guías de transporte y disposición final, y la Autorización Sanitaria vigente de las respectivas empresas, los cuales estarán disponibles en faena y a disposición de la Autoridad cuando lo estime pertinente.
Forma de control y seguimiento	Corresponderá al registro de la mantención y retiro de las aguas servidas producidas en estos baños.

Normativa Aplicable a Combustibles

8.1.18. Decreto N° 160 de 2009, Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción

Tabla 8.1.18 Decreto N° 160/2009, Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción, Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos

Componente/materia:	Se establecen los requisitos mínimos de seguridad que deben cumplir las instalaciones de combustibles líquidos derivados del petróleo y
---------------------	---



	biocombustibles, (CL) y las operaciones asociadas a la producción, refinación, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de CL que se realicen en tales instalaciones. A su vez, establece las obligaciones de las personas naturales y jurídicas que intervienen en dichas operaciones, a objeto de desarrollar dichas actividades en forma segura, controlando el riesgo de manera tal que no constituyan peligro para las personas y/o cosas.
Norma	D.S. N°160/2009 y sus modificaciones
Otros cuerpos legales	No aplica
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 durante todas las fases, requerirá suministro de combustible (básicamente petróleo Diésel) para los equipos, maquinarias y vehículos.
Forma de cumplimiento	El combustible requerido (petróleo y gasolina) para las perforaciones será suministrado por un camión aljibe diariamente y abastecerá directamente los equipos de perforación. La operación de abastecimiento se realizará sobre un textil absorbente. En la fase de construcción, el combustible será exclusivamente el necesario para mantener operativos los grupos electrógenos de respaldo ubicados en la IF, el cual será almacenado en un contenedor de HDPE o equivalente de 200 litros de capacidad sobre un pretil de seguridad estanco al interior de la bodega de insumos en el área de IF.
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento corresponderá al cumplimiento de las medidas de seguridad para el manejo, operación y traslado del combustible.
Forma de control y seguimiento	Registro visual o fotográfico de las medidas comprometidas para la carga de combustible, además de la boleta o registro de las mantenciones y adquisición periódica de combustible, entregada por la empresa autorizada para su venta, transporte y distribución directa en faena. Además de la copia del contrato para venta, transporte, abastecimiento y distribución.

8.1.19. Decreto N° 43 de 2015, Ministerio de Salud

Tabla 8.1.19 Decreto N° 43/2015, Aprueba Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas

Componente/materia:	Los artículos del Título II que se refieren al almacenamiento de Suspел; Título XII del Plan de Emergencia y Título XIV de la fiscalización y sanciones.
Norma	Decreto Supremo N° 43/2015, Ministerio de Salud
Otros cuerpos legales	No aplica
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 durante todas las fases, requerirá del almacenamiento de Suspél y de combustible (básicamente petróleo Diésel) para los equipos, maquinarias y vehículos.
Forma de cumplimiento	Se aplicarán todas las consideraciones técnicas y de seguridad que establece el presente reglamento para la bodega de sustancias peligrosas. Además, la bodega SUSPEL dispondrá de la hoja de datos de seguridad (HDS) de sustancias peligrosas y respetará en su totalidad las indicaciones de seguridad establecidas en el Plan de contingencias y emergencias (Anexo 20) para evitar riesgos hacia los trabajadores, comunidad en general y medio ambiente.
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento corresponderá al cumplimiento de las medidas de seguridad para el manejo, operación y traslado del combustible. La bodega Suspél dispondrá con hojas de seguridad y plan de emergencia en caso de derrames. Registros de transporte de sustancias peligrosas, llevados a cabo por empresas autorizadas. Registros de almacenamiento de las sustancias peligrosas, en bodega Suspél cumpliendo con normativa vigente.
Forma de control y seguimiento	Registro en faena de las guías de Suspél y combustibles almacenados, hojas de seguridad y autorizaciones de aprobación y funcionamiento de la bodega.

Normativa Aplicable a Patrimonio Cultural

8.1.20. Ley N° 17.288 de 1970, Ministerio de Educación

Tabla 8.1.20 Ley N° 17.288/1970, Ley sobre Monumentos Nacionales y su Reglamento sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas	
Componente/materia:	En su artículo 21 señala que “Por el solo ministerio de la ley, son Monumentos Arqueológicos de propiedad del Estado los lugares, ruinas, yacimientos y piezas antropológicas y arqueológicas que existan sobre o bajo la superficie del territorio nacional”. Para los efectos de la presente ley quedan comprendidos también las piezas paleontológicas y los lugares donde se hallaren. Por ello, el artículo 26 de la Ley señala que, independientemente del objeto de la excavación, toda persona que encuentre ruinas, yacimientos, piezas u objetos de carácter histórico, antropológico o arqueológico, está obligada a denunciarlo inmediatamente al gobernador de la Provincia, quién ordenará que Carabineros se haga responsable de su vigilancia hasta que el Consejo se haga cargo de los hallazgos.
Norma	Ley N°17.288, modificada por las Leyes N°20.021 y 21.677, Sobre Monumentos Nacionales
Otros cuerpos legales	Ley N°19.300- Ley N°20.417 - Decreto Supremo N°40/2012
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	En el área del Proyecto se han realizado prospecciones arqueológicas previas, en las que se han identificado la existencia de restos superficiales de naturaleza patrimonial.



Forma de cumplimiento	La prospección del AI estuvo a cargo de MAA Consultores Ltda. constando que en el área de influencia del proyecto no existen Monumentos Nacionales en sus categorías de Monumento Histórico y/o Zona Típica o Pintoresca. Por otra parte, tuvo como resultado el registro de 13 hallazgos de interés arqueológico ubicados dentro del área de influencia. Estos corresponden a 1 alero; 3 conjuntos de estructuras (uno de ellos consiste en un taller lítico) y 3 estructuras aisladas (en una de las cuales se registra asociado un evento de talla); 3 dispersiones líticas (una de las cuales se encuentra en un hito minero); 1 evento de talla; y finalmente, 2 hallazgos aislados (herradura y desechos líticos). Los 13 hallazgos de interés arqueológico se encuentran entre 12 a 20 metros de las obras proyectadas. En consecuencia, se estima que el desarrollo del proyecto indicado no revestirá impacto alguno sobre restos patrimoniales, según las definiciones establecidas en la ley 17.288 de Monumentos Nacionales. Asimismo, si durante la ejecución de las obras que impliquen excavación y/o remoción de suelo se produjera algún hallazgo de ruinas, yacimientos, piezas u objetos de carácter histórico, antropológico o arqueológico/paleontológico, se procederá según lo establecido en la Ley N° 17.288 sobre Monumentos Nacionales y su Reglamento (D.S: N°484/1990 del Ministerio de Educación), paralizando inmediatamente las obras y notificando del hecho al Gobernador Provincial y al Consejo de Monumentos Nacionales para acordar los pasos a seguir. A su vez, tal como se presenta en el compromiso voluntario N°13 del Anexo 3 de la Adenda Complementaria, el titular se compromete a realizar un monitoreo arqueológico permanente, que será documentado mediante informes mensuales de monitoreo elaborados por un arqueólogo. Por último, para todos aquellos hallazgos arqueológicos que se encuentren a 50 m o menos de las obras proyectadas, se implementarán acciones de protección y resguardo correspondientes al cercado perimetral de los sitios, mediante un cerco visible simple (mallas y postes) de 1,2 m de altura como mínimo. Los cercados deberán implementarse dejando un buffer de 10 metros alrededor de los hallazgos de acuerdo a la dispersión superficial de material arqueológico o del límite de las estructuras. Esta actividad deberá ser supervisada por un arqueólogo o Licenciado en Arqueología y comunicada al CMN a través de un informe. Estos cercos deberán ser instalados previos al inicio de las obras (considerando la habilitación de caminos) debiendo permanecer hasta el final de las mismas, de tal manera de proteger los sitios arqueológicos durante la etapa de ejecución de las obras del proyecto. Los cercos son provisionales y por lo tanto deberán ser retirados una vez que finalicen las actividades del proyecto, actividad que también deberá ser informada al CMN. En caso de hallazgo paleontológico no previsto, se deberá detener las obras en al menos 2 metros de distancia alrededor del punto donde se produjo el hallazgo. Si el hallazgo es múltiple (formando un nivel, p. ej.) se considerarán 2 metros desde los especímenes más alejados del centro del lugar del hallazgo. En el caso que se presente un nivel (estrato) paleontológico, es necesario
-----------------------	--



	despejar más la zona, de manera de delimitar claramente la potencia de este nivel. Se deberá dar aviso de manera inmediata al profesional asesor en paleontología o en su ausencia al jefe de obra o superior a cargo de los trabajos en el área del hallazgo, informando de su localización exacta al departamento de medio ambiente, o similar, que represente al titular del proyecto. Se deberá proceder a delimitar y señalizar correctamente (señalética, banderín) el área para su protección indicando la restricción de ingreso al sector, acompañado de un cerco perimetral (2 metros de alto) que limite y resguarde el hallazgo. Se deberá notificar al CMN acerca del hallazgo paleontológico no previsto, utilizando coordenadas UTM (DATUM WGS 84) y registro fotográfico de buena resolución (con tomas en primer plano, de detalle, con escala y del contexto en general). La notificación deberá ser informada por el profesional asesor en paleontología, encargado de medio ambiente, u otro representante del titular, en un plazo máximo de cinco días hábiles desde la fecha de descubrimiento del hallazgo. El CMN determinará las medidas a implementar por parte del titular, considerando la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales y el Reglamento de Excavación D.S. N°484 de 1990. Para mayor detalle de la información presentada, en el Anexo 15 de la DIA se adjunta el informe de Informe Patrimonio Cultural y Arqueología
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de la notificación al Gobernador Provincial y al Consejo de Monumentos Nacionales para acordar los pasos a seguir, en caso de hallazgos de carácter histórico, antropológico o arqueológico/paleontológico durante la ejecución de las obras. Entrega de los informes mensuales del monitoreo arqueológico permanente a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), dentro de un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes. Informe con registro fotográfico de las medidas de resguardo de hallazgos arqueológicos y paleontológicos imprevistos, que será remitido a la SMA y al Consejo de Monumentos Nacionales con posterioridad a la obtención de la RCA y antes de iniciar las obras de construcción del proyecto.
Forma de control y seguimiento	Registro de la notificación, en caso de algún hallazgo, al Gobernador Provincial y al Consejo de Monumentos Nacionales para acordar los pasos a seguir. Registro de envío y recepción de los informes de la medida de resguardo de hallazgos arqueológicos y paleontológicos imprevistos, como de los informes mensuales del monitoreo arqueológico permanentes.

8.1.21. Decreto Supremo N° 484 de 1990, Ministerio de Educación

Tabla 8.1.21 D.S. N° 484/1990, Reglamento de la Ley N°17.288, sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas

Componente/materia:	La normativa sobre Monumentos Nacionales regula diversas categorías de protección del patrimonio cultural. Entre estas se encuentran los monumentos arqueológicos, los que son definidos como los lugares, ruinas, yacimientos y piezas antropo - arqueológicas que existan sobre o bajo la superficie del territorio nacional incluidas piezas paleontológicas. Se establece que son de
---------------------	---



	propiedad del Estado por el sólo ministerio de la ley y su hallazgo, durante cualquier tipo de excavación, debe ser informado inmediatamente al Gobernador Provincial, quien ordenará a Carabineros que se haga responsable de su vigilancia hasta que el Consejo de Monumentos Nacionales se haga cargo de él. La norma del artículo 23 del Reglamento N° 484 de la ley 17.288, reitera los contenidos de la ley.
Norma	D.S. N° 484 de 1990
Otros cuerpos legales	Ley N°17.288
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	En el área del Proyecto se han realizado prospecciones arqueológicas previas, en las que se han identificado la existencia de restos superficiales de naturaleza patrimonial.
Forma de cumplimiento	En el área de influencia del proyecto no existen monumentos nacionales declarados para ninguna de las categorías (históricos, santuarios de la naturaleza y zonas típicas). La prospección del AI estuvo a cargo de MAA Consultores Ltda. Y tuvo como resultado el registro de 13 hallazgos de interés arqueológico ubicados dentro del área de influencia. Estos corresponden a 1 alero; 3 conjuntos de estructuras (uno de ellos consiste en un taller lítico) y 3 estructuras aisladas (en una de las cuales se registra asociado un evento de talla); 3 dispersiones líticas (una de las cuales se encuentra en un hito minero); 1 evento de talla; y finalmente, 2 hallazgos aislados (herradura y desechos líticos). Los 13 hallazgos de interés arqueológico se encuentran entre 12 a 20 metros de las obras proyectadas. En consecuencia, se estima que el desarrollo del proyecto indicado no revestirá impacto alguno sobre restos patrimoniales, según las definiciones establecidas en la ley 17.288 de Monumentos Nacionales. Asimismo, si durante la ejecución de las obras que impliquen excavación y/o remoción de suelo se produjera algún hallazgo de ruinas, yacimientos, piezas u objetos de carácter histórico, antropológico o arqueológico/paleontológico, se procederá según lo establecido en la Ley N° 17.288 sobre Monumentos Nacionales y su Reglamento (D.S: N°484/1990 del Ministerio de Educación), paralizando inmediatamente las obras y notificando del hecho al Gobernador Provincial y al Consejo de Monumentos Nacionales para acordar los pasos a seguir. A su vez, tal como se presenta en el compromiso voluntario N° 13 del Anexo 3 de la Adenda Complementaria, el titular se compromete a realizar un monitoreo arqueológico permanente, que será documentado mediante informes mensuales de monitoreo elaborados por un arqueólogo. Por último, para todos aquellos hallazgos arqueológicos que se encuentren a 50 m o menos de las obras proyectadas, se implementarán acciones de protección y resguardo correspondientes al cercado perimetral de los sitios, mediante un cerco visible simple (mallas y postes) de 1,2 m de altura como mínimo. Los cercados deberán



	implementarse dejando un buffer de 10 metros alrededor de los hallazgos de acuerdo a la dispersión superficial de material arqueológico o del límite de las estructuras. Esta actividad deberá ser supervisada por un arqueólogo o Licenciado en Arqueología y comunicada al CMN a través de un informe. Estos cercos deberán ser instalados previos al inicio de las obras (considerando la habilitación de caminos) debiendo permanecer hasta el final de las mismas, de tal manera de proteger los sitios arqueológicos durante la etapa de ejecución de las obras del proyecto. Los cercos son provisionales y por lo tanto deberán ser retirados una vez que finalicen las actividades del proyecto, actividad que también deberá ser informada al CMN. En caso de hallazgo paleontológico no previsto, se deberá detener las obras en al menos 2 metros de distancia alrededor del punto donde se produjo el hallazgo. Si el hallazgo es múltiple (formando un nivel, p. ej.) se considerarán 2 metros desde los especímenes más alejados del centro del lugar del hallazgo. En el caso que se presente un nivel (estrato) paleontológico, es necesario despejar más la zona, de manera de delimitar claramente la potencia de este nivel. Se deberá dar aviso de manera inmediata al profesional asesor en paleontología o en su ausencia al jefe de obra o superior a cargo de los trabajos en el área del hallazgo, informando de su localización exacta al departamento de medio ambiente, o similar, que represente al titular del proyecto. Se deberá proceder a delimitar y señalizar correctamente (señalética, banderín) el área para su protección indicando la restricción de ingreso al sector, acompañado de un cerco perimetral (2 metros de alto) que limite y resguarde el hallazgo. Se deberá notificar al CMN acerca del hallazgo paleontológico no previsto, utilizando coordenadas UTM (DATUM WGS 84) y registro fotográfico de buena resolución (con tomas en primer plano, de detalle, con escala y del contexto en general). La notificación deberá ser informada por el profesional asesor en paleontología, encargado de medio ambiente, u otro representante del titular, en un plazo máximo de cinco días hábiles desde la fecha de descubrimiento del hallazgo.
Indicador que acredita su cumplimiento	Notificación del hecho al Gobernador Provincial y al Consejo de Monumentos Nacionales para acordar los pasos a seguir, en caso de que durante la ejecución de las obras se evidencie un hallazgo de carácter histórico, antropológico o arqueológico/paleontológico. Entrega de los informes mensuales del monitoreo arqueológico permanente a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), dentro de un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes. Informe con registro fotográfico de las medidas de resguardo de hallazgos arqueológicos y paleontológicos imprevistos, que será remitido a la SMA y al Consejo de Monumentos Nacionales con posterioridad a la obtención de la RCA y antes de iniciar las obras de construcción del proyecto.
Forma de control y seguimiento	Registro de la notificación que se hará al Gobernador Provincial y al Consejo de Monumentos Nacionales para acordar los pasos a seguir, en caso de hallazgos de carácter histórico, antropológico o arqueológico/paleontológico. Registro de envío y recepción de los informes de la medida de resguardo de



	hallazgos arqueológicos y paleontológicos imprevistos, como de los informes mensuales del monitoreo arqueológico permanente.
--	--

Normativa Aplicable a Fauna Terrestre

8.1.22. Ley N° 20.962 de 1996, Ministerio de Agricultura

Tabla 8.1.22 Ley N° 20.962/1996, Restricciones sobre la caza y captura de fauna en áreas de exploración, incluyendo protección de especies y hábitats según la normativa vigente.	
Componente/materia:	La normativa sobre Monumentos Nacionales regula diversas categorías de protección del patrimonio cultural. Entre estas se encuentran los monumentos arqueológicos, los que son definidos como los lugares, ruinas, yacimientos y piezas antropo - arqueológicas que existan sobre o bajo la superficie del territorio nacional incluidas piezas paleontológicas. Se establece que son de propiedad del Estado por el sólo ministerio de la ley y su hallazgo, durante cualquier tipo de excavación, debe ser informado inmediatamente al Gobernador Provincial, quien ordenará a Carabineros que se haga responsable de su vigilancia hasta que el Consejo de Monumentos Nacionales se haga cargo de él. La norma del artículo 23 del Reglamento N° 484 de la ley 17. 288, reitera los contenidos de la ley.
Norma	Ley N°19.473 /1996 del Ministerio de Agricultura. Ley de caza. Sustituye texto de la ley N°4.601, sobre caza, y artículo 609 del Código Civil
Otros cuerpos legales	Ley N° 20.962
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	Si bien el proyecto no considera la caza o captura de ejemplares de animales de las especies protegidas, a que se refiere el artículo 9° de la Ley N° 4.601, sobre Caza, en todas las fases del Proyecto se implementarán acciones preventivas que contemplen la prohibición de caza por parte de los trabajadores y contratistas.
Forma de cumplimiento	Realizar inducciones y capacitaciones a los trabajadores relativos a la prohibición expresa de cazar, capturar, criar, conservar y utilizar los animales de la fauna silvestre.
Indicador que acredita su cumplimiento	Mantención de copia de los registros sobre capacitaciones a los trabajadores relativas a la prohibición expresa de cazar, capturar, criar, conservar y utilizar los animales de la fauna silvestre. Instalación de señalética que indique la posible presencia de fauna y el cuidado expreso de la misma.
Forma de control y seguimiento	Revisión documental de registros de capacitación y verificaciones en terreno. Auditorías internas, inspecciones periódicas y registros fotográficos. Evaluaciones anuales y controles regulares en áreas de trabajo.



8.1.23. Decreto Supremo N° 5 de 1998, Ministerio de Agricultura

Tabla 8.1.23 D.S. N° 5/1998, Reglamento de la Ley de Caza	
Componente/materia:	Establece las disposiciones relativas a la caza, captura, vedas y otras disposiciones relacionadas en su título II; a los permisos requeridos por la autoridad en su Título III, a los métodos establecidos en su Título IV y de la obligación de efectuar ciertas declaraciones en su Título VII.
Norma	Decreto Supremo N°5/1998, del Ministerio de Agricultura
Otros cuerpos legales	Ley N°19.273/1966, Ley de Caza
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto corresponde a una actividad de prospección minera que requiere del permiso de perturbación controlada de especies de fauna de baja movilidad, por lo que se encuentra en el ámbito de esta regulación.
Forma de cumplimiento	Se respetarán las prohibiciones establecidas en la Ley y su Reglamento, en particular en los artículos 3° de la Ley y 4° del Reglamento (caza o captura de ejemplares de la fauna silvestre en categoría de conservación); 5° de la Ley (levantar nidos, destruir madrigueras y recolectar huevos y crías) y 7° de la Ley (caza o captura en ciertas áreas). Durante todas las fases se especificará la prohibición de cazar o capturar ejemplares de fauna silvestre, destruir madrigueras o nidos, o recolectar huevos o crías, así mismo, se prohibirá la alimentación de animales domésticos y silvestres.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Obtención de la respectiva RCA. • Permiso de perturbación controlada aprobado. • Impartición de charlas de capacitación relativas al resguardo y cuidado de la fauna.
Forma de control y seguimiento	• Copia en faena de las resoluciones que aprueban el Proyecto para fiscalización de la Autoridad. • Registros de asistencia de las charlas de capacitación relativas al resguardo y cuidado de la fauna.

Normativa Aplicable a Flora y Vegetación

8.1.24. Ley N° 20.283 de 2008, Ministerio de Agricultura

Tabla 8.1.24 Ley N° 20.283/2008, Ley sobre recuperación del bosque nativo y fomento forestal	
Componente/materia:	Esta ley tiene como objetivos la protección, la recuperación y el mejoramiento de los bosques nativos, con el fin de asegurar la sustentabilidad forestal y la política ambiental.
Norma	Ley 20.283/2008, Ministerio de Agricultura



Otros cuerpos legales	No aplica
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 área de influencia para el componente de flora y vegetación se ha considerado como el espacio físico donde se ejecutarán las obras y/o acciones del proyecto. Según la tipología del Proyecto y las actividades a realizar para su construcción y operación, existirán intervención o alteraciones de áreas que puedan afectar al componente de flora y vegetación ya que debido a la ejecución del Proyecto se cortarán de formaciones xerofíticas. En las áreas de intervención directa del proyecto se estima la corta de formaciones xerofíticas en una superficie de 5,755 ha.
Forma de cumplimiento	El cumplimiento de la Ley 20.283 se realizará a través de la elaboración y presentación de un Plan de Manejo de Corta aprobado por la Corporación Nacional Forestal (CONAF), en el que se identifiquen las especies afectadas, se justifique la intervención, y se establezcan medidas de mitigación, compensación o restauración ecológica. Además, se incluirán prácticas de manejo sustentable en la remoción de la vegetación y se evitará la afectación de especies protegidas o en categoría de conservación. Se cumplirán también las obligaciones de reforestación o restauración que determine la autoridad sectorial.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Aprobación del Plan de Manejo de Corta por parte de CONAF. • Resolución de autorización de corta, en caso de ser requerida. • Registro de superficie intervenida versus superficie compensada/reforestada. • Reportes técnicos que den cuenta del cumplimiento de medidas de mitigación, restauración o compensación comprometidas
Forma de control y seguimiento	• Inspecciones periódicas durante las fases de construcción y operación para verificar la ejecución conforme al Plan de Manejo aprobado. • Informes de avance y cumplimiento presentados a la CONAF, de acuerdo con los plazos establecidos. • Monitoreo de la regeneración natural o plantaciones compensatorias por un período mínimo establecido en el plan (habitualmente 5 años), incluyendo tasas de sobrevivencia y cobertura vegetal. • Incorporación de resultados en los informes de seguimiento ambiental del proyecto, presentados al Servicio de Evaluación Ambiental (SEA).

8.1.25. Decreto Supremo N° 1 de 2025, Ministerio de Agricultura

Tabla 8.1.25 D.S. N° 1/2025, Aprueba modificación del reglamento de suelos, aguas y humedales, aprobado por Decreto N° 82, de 2011, del Ministerio de Agricultura	
Componente/materia:	Modifica el Reglamento de Suelos, Aguas y Humedales, que tiene por objeto dar cumplimiento a las obligaciones que señala la ley N° 20.283, sobre recuperación del bosque nativo y fomento forestal, a fin de proteger los suelos,



	manantiales, cuerpos y cursos naturales de agua y humedales declarados sitios prioritarios de conservación, debiendo considerar los criterios aplicables a los suelos, cuerpos y cursos naturales de agua, así como los requerimientos de protección de las especies que lo habitan.
Norma	D.S N°1/2025
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El área de influencia para el componente de flora y vegetación se ha considerado como el espacio físico donde se ejecutarán las obras y/o acciones del proyecto. Según la tipología del Proyecto y las actividades a realizar para su construcción y operación, existirán intervención o alteraciones de áreas que puedan afectar al componente de flora y vegetación ya que debido a la ejecución del Proyecto se cortarán de formaciones xerofíticas. En las áreas de intervención directa del proyecto se estima la corta de formaciones xerofíticas en una superficie de 5,755 ha
Forma de cumplimiento	El Plan de Manejo de Corta de formaciones Xerofíticas se realizará conforme a los artículos 19° y 21° de la ley N° 20.283, no siendo exigibles las disposiciones señaladas en los artículos 4°, 5°, 6°, 7°, 8°, 9° y 15 del Reglamento N°82/2011. El cumplimiento de la Ley 20.283 se realizará a través de la elaboración y presentación de un Plan de Manejo de Corta aprobado por la Corporación Nacional Forestal (CONAF), en el que se identifiquen las especies afectadas, se justifique la intervención, y se establezcan medidas de mitigación, compensación o restauración ecológica. Además, se incluirán prácticas de manejo sustentable en la remoción de la vegetación y se evitará la afectación de especies protegidas o en categoría de conservación. Se cumplirán también las obligaciones de reforestación o restauración que determine la autoridad sectorial.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Aprobación del Plan de Manejo de Corta por parte de CONAF. • Resolución de autorización de corta, en caso de ser requerida. • Registro de superficie intervenida versus superficie compensada/reforestada. • Reportes técnicos que den cuenta del cumplimiento de medidas de mitigación, restauración o compensación comprometidas
Forma de control y seguimiento	• Inspecciones periódicas durante las fases de construcción y operación para verificar la ejecución conforme al Plan de Manejo aprobado. • Informes de avance y cumplimiento presentados a la CONAF, de acuerdo con los plazos establecidos. • Monitoreo de la regeneración natural o plantaciones compensatorias por un período mínimo establecido en el plan (habitualmente 5 años), incluyendo tasas de sobrevivencia y cobertura vegetal.



	Incorporación de resultados en los informes de seguimiento ambiental del proyecto, presentados al Servicio de Evaluación Ambiental (SEA).
--	---

Normativa Aplicable a Vialidad y Transporte

8.1.26. Decreto Supremo N° 158 de 1980, Ministerio de Obras Públicas

Tabla 8.1.26 D.S. N° 158/1980, Fija el peso máximo de los vehículos que pueden circular por caminos públicos	
Componente/materia:	Establece tolerancias de peso para los vehículos de carga considerando los límites de peso para los vehículos que circulan por los caminos públicos.
Norma	D.S N°158/1980 y sus modificaciones
Otros cuerpos legales	Ley N°18.059 – Ley N°18.696 – D.F.L. N°1
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 considera vehículos para el transporte de materiales, insumos, máquinas y equipos.
Forma de cumplimiento	En todo momento se exigirá tanto a las empresas contratistas como al personal propio, que los camiones involucrados durante la ejecución del Proyecto cumplan con esta normativa, precisamente lo señalado por el documento “Peso máximo permitido para vehículos de carga sobre caminos públicos”. Si fuese necesario superar los límites establecidos, se solicitará a la Dirección Regional de Vialidad, autorización para la circulación con sobrepeso por calles o caminos públicos antes que el transporte deba efectuarse. Dichos registros estarán disponibles en todo momento en faena.
Indicador que acredita su cumplimiento	Los vehículos motorizados pesados, con un peso bruto vehicular igual o superior al establecido en la normativa, y utilizados por el Proyecto, contarán con su certificado de revisión técnica vigente, lo cual en sí mismo constituye el indicador de cumplimiento de la norma. Asimismo, los registros de las mantenciones estarán en todo momento disponibles en la faena. En caso de corresponder, el indicador de cumplimiento corresponderá a la autorización para la circulación con sobrepeso emitido por la Dirección Regional de Vialidad.
Forma de control y seguimiento	La forma de control y seguimiento corresponderá al Registro Histórico de Revisiones Técnicas vigentes y las autorizaciones de circulación con sobrepeso de la Dirección de Vialidad Regional, accesibles para consulta en oficina de la faena.

8.1.27. Decreto Supremo N° 19 de 1994, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones

Tabla 8.1.27 D.S. N° 19/1994, Autorización para Circulación de Vehículos que Exceden Pesos Máximos.



Componente/materia:	La presente norma establece que la Dirección de Vialidad podrá autorizar la circulación de vehículos que excedan los pesos máximos permitidos cuando reúnan los siguientes requisitos: • El vehículo deba transportar maquinarias u otro objeto indivisible; • El transporte no pueda realizarse adecuadamente por otros medios, y • Los pesos a autorizar sean tales que la infraestructura vial no sea sometida a estados tensionales que comprometan su estabilidad.
Norma	D.S. N° 19/1984 y sus modificaciones
Otros cuerpos legales	No aplica
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 considera vehículos para el transporte de materiales, insumos, máquinas y equipos
Forma de cumplimiento	En todo momento los camiones involucrados en cualquiera de las etapas del Proyecto cumplirán con los pesos máximo permitido para vehículos de carga sobre rutas o caminos de tuición del Ministerio de Obras Públicas. En caso de que los vehículos más la carga excedan los pesos máximos permitidos, se solicitará la autorización correspondiente a la Dirección de Vialidad del Ministerio de Obras Públicas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Los vehículos motorizados pesados, con un peso bruto vehicular igual o superior al establecido en la normativa, y utilizados por el Proyecto, contarán con los documentos necesarios (contratos, autorizaciones, etc.) que permita evidenciar que el titular del Proyecto ha exigido a las empresas involucradas en el transporte, el cumplimiento de los pesos máximos permitidos.
Forma de control y seguimiento	En caso de corresponder, el indicador de cumplimiento corresponderá a la autorización para la circulación con sobrepeso emitido por la Dirección Regional de Vialidad.

8.1.28. Decreto con Fuerza de Ley N° 850 de 1997, Ministerio de Obras Públicas

Tabla 8.1.28 D.F.L N° 19/1994, Fija El Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley N° 15.840, de 1964 y del DFL. N° 206, de 1960.	
Componente/materia:	Establece la prohibición de circular por caminos públicos a vehículos que sobrepasen los límites de peso máximo establecidos.
Norma	D.F.L N°850/1997
Otros cuerpos legales	No aplica
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 considera vehículos para el transporte de materiales, insumos, máquinas y equipos.
Forma de cumplimiento	En todo momento los camiones involucrados en cualquiera de las etapas del Proyecto cumplirán con los pesos máximo permitidos para vehículos de carga sobre rutas o caminos de tuición del Ministerio de Obras Públicas. Ningún camión verterá o escurrirá materiales en rutas o caminos de tuición del Ministerio de Obras Públicas. Dichos registros estarán disponibles en todo momento en faena.
Indicador que acredita su cumplimiento	Los vehículos motorizados pesados, con un peso bruto vehicular igual o superior al establecido en la normativa, y utilizados por el Proyecto, contarán con los documentos necesarios (contratos, autorizaciones, etc.) que permita evidenciar que el titular del Proyecto ha exigido a las empresas involucradas en el transporte, el cumplimiento de los pesos máximos permitidos.
Forma de control y seguimiento	El verificador de cumplimiento corresponderá, en caso de ser necesario, a la autorización para la circulación con sobrepeso emitido por la Dirección Regional de Vialidad.

8.1.29. Decreto Supremo N° 200 de 1993, Ministerio de Obras Públicas

Tabla 8.1.29 D.S. N° 200/1993, Establece Pesos Máximos a los Vehículos para Circular en las Vías Urbanas del País.	
Componente/materia:	Establece como pesos máximos permitidos a los vehículos de cualquier tipo para circular por las vías urbanas del país, los fijados en el artículo 2° del Decreto Supremo N° 158, de 1980, del Ministerio de Obras Públicas.
Norma	Decreto Supremo N° 200/1993
Otros cuerpos legales	No aplica
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 considera vehículos para el transporte de materiales, insumos, máquinas y equipos.
Forma de cumplimiento	En todo momento los camiones involucrados en cualquiera de las etapas del Proyecto cumplirán con los pesos máximos permitidos para vehículos de carga sobre vías urbanas, rutas o caminos de tuición del Ministerio de Obras Públicas. Dichos registros estarán disponibles en todo momento en faena.
Indicador que acredita su cumplimiento	Los vehículos motorizados pesados, con un peso bruto vehicular igual o superior al establecido en la normativa, y utilizados por el Proyecto, contarán con los documentos necesarios (contratos, autorizaciones, etc.) que permita evidenciar que el titular del Proyecto ha exigido a las empresas involucradas en el transporte, el cumplimiento de los pesos máximos permitidos.



Forma de control y seguimiento	La forma de control y seguimiento corresponderá, en caso de ser necesario, a la autorización para la circulación con sobrepeso emitido por la Dirección Regional de Vialidad.
--------------------------------	---

8.1.30. Decreto Supremo N° 75 de 1987, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones

Tabla 8.1.30 D.S. N° 75/1987, Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica	
Componente/materia:	Establece el requerimiento de embalaje, etiquetado, señalización y documentación necesaria, así como las medidas de seguridad que deben tomarse durante el transporte de materiales.
Norma	Decreto Supremo N° 75/1987
Otros cuerpos legales	Ley N°18.290
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 considera vehículos para el transporte de materiales, insumos, máquinas y equipos
Forma de cumplimiento	Para los vehículos que transporten materiales, el Titular exigirá a las empresas encargadas, que los camiones circulen con su carga cubierta por lonas o plásticos impermeables.
Indicador que acredita su cumplimiento	Los vehículos que transporten materiales contarán con los documentos necesarios (contratos, autorizaciones, etc.) que permita evidenciar que el titular del Proyecto ha exigido a las empresas involucradas en el transporte, el cumplimiento de las medidas de seguridad estipuladas en el presente decreto.
Forma de control y seguimiento	La forma de control y seguimiento corresponderá, en caso de ser necesario, a la verificación de los documentos antes mencionados disponibles en faena.

8.1.31. Decreto Supremo N° 116 de 2001, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones

Tabla 8.1.31 D.S. N° 116/2001, Reglamento Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos	
Componente/materia:	Establece las condiciones, normas y procedimientos aplicables al transporte de carga, por calles y caminos, de sustancias peligrosas. El transporte de productos explosivos debe efectuarse conforme a las normas específicas dictadas por el Ministerio de Defensa Nacional y el Ministerio de Minería. Las sustancias peligrosas que se transporten en remolques o semirremolques deberán cumplir todos los requisitos contemplados en el presente reglamento.
Norma	Decreto Supremo N° 116/2001
Otros cuerpos legales	Decreto Supremo N° 298/1994



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 considera vehículos para el transporte de materiales, insumos, máquinas y equipos.
Forma de cumplimiento	El Proyecto exigirá a los contratistas que cumplan con las disposiciones establecidas, en la eventualidad que se transporten cargas peligrosas mencionadas en el presente decreto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Los vehículos que transporten sustancias peligrosas contarán con los documentos necesarios (contratos, autorizaciones, etc.) que permita evidenciar que el titular del Proyecto ha exigido a las empresas involucradas en el transporte, el cumplimiento de las medidas de seguridad estipuladas en el presente decreto.
Forma de control y seguimiento	La forma de control y seguimiento corresponderá a la verificación del libro de registro fotográfico de los vehículos que transporten cargas peligrosas (como, por ejemplo, sustancias peligrosas).

8.1.32. Resolución Exenta N° 792 de 2017, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones

Tabla 8.1.32 Res. Ex. N° 792/2017, Establece Dimensiones Máximas a Vehículos	
Componente/materia:	Los vehículos que circulen en las vías públicas no podrán exceder de las siguientes dimensiones estipuladas en el artículo 1°, salvo que el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones o las bases de licitación que se elaboren de conformidad a lo dispuesto en el artículo 3° de la ley 18.696, establezcan una norma especial diversa.
Norma	Resolución Exenta 792/2017
Otros cuerpos legales	Resolución Exenta N° 1/95
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 considera vehículos para el transporte de materiales, insumos, máquinas y equipos.
Forma de cumplimiento	El Proyecto exigirá a los contratistas que cumplan con las disposiciones establecidas, cumpliendo con las dimensiones establecidas en el presente Decreto Supremo
Indicador que acredita su cumplimiento	Los camiones utilizados por el proyecto contarán con los documentos necesarios (contratos, autorizaciones, etc.) que permita evidenciar que el Proponente del Proyecto ha exigido a las empresas involucradas en el transporte, el cumplimiento de las medidas de seguridad estipuladas en el presente decreto



Forma de control y seguimiento	La forma de control y seguimiento corresponderá a la verificación del libro de registro fotográfico de los vehículos que transporten cualquier tipo de carga para el proyecto.
--------------------------------	--

Normativa Aplicable a Contaminación Lumínica

8.1.33. Decreto Supremo N° 1 de 2012, Ministerio del Medio Ambiente

Tabla 8.1.33 D.S. N° 792/2017, Establece Norma de Emisión de Luminosidad Artificial Generada por Alumbrados de Exteriores	
Componente/materia:	Establece emisión de luminosidad artificial generada por alumbrados de exteriores, elaborada a partir de la revisión del Decreto Supremo N°43, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente
Norma	D.S. N°1/2022
Otros cuerpos legales	Decreto Supremo N° 43, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Uso de luminarias en las plataformas de perforación
Forma de cumplimiento	El Proponente instalará luminarias de baja potencia y focalizadas, conforme a los límites máximos permitidos en el capítulo III del decreto. Se realizará la medición de los niveles de iluminación siguiendo la metodología de medición y control establecida en el capítulo V de la Ley. Dentro de los 15 días hábiles desde el inicio de la operación, se enviará un formulario de reporte físico a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), junto con los antecedentes en formato PDF a través de soporte digital.
Indicador que acredita su cumplimiento	Copia de certificado y/o información técnica proporcionada por el laboratorio autorizado por la SEC.
Forma de control y seguimiento	Libro de registro de certificados o documentos técnicos.

8.1.34. Resolución Exenta N° 434 de 2019, Ministerio del Medio Ambiente

Tabla 8.1.34 Res. Ex. N° 434/2019, Establece normas e instrucciones de carácter general sobre la forma y modo de regularización de fuentes emisoras que indica, en el marco del cumplimiento de la norma de	
Componente/materia:	La presente instrucción tiene por objeto establecer un mecanismo y procedimiento de regularización para las fuentes emisoras existentes y nuevas, que constituyan Alumbrado de Exteriores, instaladas en las regiones de Antofagasta, Atacama y Coquimbo. La regularización prevista por esta Superintendencia, consistirá en ensayar y analizar el cumplimiento de la Norma de Emisión para aquellas fuentes ya instaladas, de modo de establecer los pasos



	a seguir respecto de aquellos titulares que no estén en cumplimiento del DS N° 43/2012 MMA.
Norma	Resolución Exenta N° 434/2019
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto se sitúa en la Región de Atacama, donde es aplicable esta norma.
Forma de cumplimiento	El Proyecto dará cumplimiento a los estándares de emisión establecidos por la norma considerando en el diseño de las luminarias, las condiciones que eviten la proyección de luminosidad hacia los cielos de la región de Atacama.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de emisión lumínica, mediante la medición de una muestra representativa de las luminarias utilizadas por el proyecto en laboratorios que cumplan con los requisitos señalados en la presente norma.
Forma de control y seguimiento	Certificado emitido por los laboratorios que lleven a cabo el análisis de emisión lumínica de la luminaria utilizada por el Proyecto.

Normativa Aplicable a Seguridad Minera

8.1.35. Decreto Supremo N° 132 de 2002, Ministerio de Minería

Tabla 8.1.35 D.S. N°132/2002, Reglamento de Seguridad Minera	
Componente/materia:	Establece el marco regulatorio general al que deben someterse las faenas de la Industria Extractiva Minera Nacional. Este Reglamento establece que “la empresa minera debe adoptar las medidas necesarias para garantizar la vida e integridad de los trabajadores propios y de terceros, como así mismo de los equipos, maquinarias e instalaciones, estén o indicadas en este reglamento”. Por lo que el presente decreto, tiene por objeto fijar normas sobre la protección de la vida y salud de los trabajadores de la industria extractiva minera y obras civiles, como la protección de los trabajos mineros, maquinarias, equipos, herramientas, edificios e instalaciones de las faenas mineras.
Norma	D.S. N° 132/2002 y sus modificaciones
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación y cierre



Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto corresponde a una actividad regulada por el Reglamento de Seguridad Minera, conforme a lo indicado en la letra a) del artículo 5°. Todas las actividades del Proyecto se desarrollarán de acuerdo a las normas previstas en materia sanitaria, protección personal, instalaciones eléctricas, protección contra incendios, entre otras.
Forma de cumplimiento	El Proyecto dará estricto cumplimiento a las medidas de seguridad y ambientales para la ejecución del Proyecto. Específicamente a lo establecido en el artículo 21° del referido reglamento, dando oportuno aviso y adjuntando los antecedentes correspondientes, de la ejecución de los sondeos. El Proyecto dará cumplimiento a los artículos 67°, 68°, 69° y 70° del citado Reglamento y que se refieren a obligaciones ambientales. Precisamente para dar cumplimiento al artículo 67 °, en su oportunidad, se enviará al SERNAGEOMIN la resolución de calificación ambiental correspondiente. Asimismo, se mantendrá bajo permanente control las emisiones de contaminantes al ambiente y contará con los medios y procedimientos para disponer los residuos sólidos industriales.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se mantendrá en faena el respaldo de la carta de aviso, conforme artículo 21° del Reglamento, el reglamento de seguridad interno vigente, y el registro de capacitaciones en temas de seguridad y prevención de riesgo
Forma de control y seguimiento	Registro de capacitaciones en temas de seguridad y prevención de riesgo.

Normativa Aplicable a Cierre de Faenas Mineras

8.1.36. Ley N° 20.551 de 2011, Ministerio de Minería

Tabla 8.1.36 Ley N° 20.551/2011, Regula el Cierre de Faenas e Instalaciones Mineras	
Componente/materia:	De conformidad con lo dispuesto en el artículo 1° “El cierre de las faenas de la industria extractiva minera se regirá por esta ley, sin perjuicio de lo establecido en las demás normas que resulten aplicables en los ámbitos específicos de su competencia”. Por su parte, el artículo 2° de la Ley establece que “El objeto del plan de cierre de faenas mineras es la integración y ejecución del conjunto de medidas y acciones destinadas a mitigar los efectos que se derivan del desarrollo de la industria extractiva minera, en los lugares que ésta se realice, de forma de asegurar la estabilidad física y química de los mismos, en conformidad a la normativa ambiental aplicable. La ejecución de las medidas y acciones de la manera antes señalada deberá otorgar el debido resguardo a la vida, salud, seguridad de las personas y medio ambiente, de acuerdo a la ley. El plan de cierre de las faenas de la industria extractiva minera es parte del ciclo de su vida útil. El cierre de faenas mineras se planificará e implementará de forma progresiva, durante las diversas etapas de operación de la faena minera, por toda la vida útil. El plan de cierre de faenas mineras debe ser ejecutado por la empresa minera, antes del término de sus operaciones de manera tal que al



	cese de éstas se encuentren implementadas y creadas las condiciones de su estabilidad física y química en el lugar que operó la faena”.
Norma	Ley N°20.551 del Ministerio de Minería, modificada por la Ley 20819 del Ministerio de Minería
Otros cuerpos legales	Ley 20.471
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto corresponde a una actividad de prospección minera, por lo que se encuentra en el ámbito de esta regulación.
Forma de cumplimiento	Al finalizar la etapa de operación del Proyecto, se llevarán a cabo el conjunto de las medidas y actividades propuestas orientadas a lograr la estabilidad física y química del lugar donde se encuentra la faena minera, así como el resguardo de la vida, salud, seguridad de las personas y medio ambiente. Una vez que se obtengan las autorizaciones ambientales, el Proponente tramitará ante el SERNAGEOMIN, el respectivo Plan de Cierre que detalla la totalidad de medidas y actividades que se llevarán a cabo para dar un correcto cierre a las obras y actividades del presente Proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se contará en faena con la resolución exenta que aprueba el Plan de Cierre Simplificado de Faenas e Instalaciones Mineras, de acuerdo a lo estipulado en la ley N°20.551 y su Reglamento.
Forma de control y seguimiento	Copia en faena de las resoluciones que aprueban los Planes de Cierre Simplificado de Faenas e Instalaciones Mineras.

8.1.37. Decreto con Fuerza de Ley N° 41 de 2012, Ministerio de Minería

Tabla 8.1.37 D.F.L N° 41/2012, Reglamento de la Ley de Cierre de faenas e instalaciones mineras	
Componente/materia:	Establece las normas que regulan el cierre de faenas mineras e instalaciones mineras, de conformidad con los preceptos de la Ley N° 20.551, necesarias para la prevención y control de los riesgos sobre la vida, la salud y seguridad de las personas y medio ambiente, y que pudieran derivarse del cese de las operaciones de las faenas mineras e instalaciones mineras.
Norma	D.F.L. N°41/2012
Otros cuerpos legales	Ley N°20.551
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto corresponde a una actividad de prospección minera, por lo que se encuentra en el ámbito de esta regulación.



Forma de cumplimiento	El Proponente presentará un Plan de Cierre Simplificado de acuerdo a lo que establezca la normativa para la aprobación del servicio, el cual será elaborado en conformidad a la resolución de calificación ambiental que se pronuncie favorablemente sobre este proyecto minero.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se contará en faena con la resolución exenta que aprueba el Plan de Cierre Simplificado de Faenas e Instalaciones Mineras, de acuerdo a lo estipulado en la ley N°20.551 y su Reglamento.
Forma de control y seguimiento	Copia en faena de las resoluciones que aprueban los Planes de Cierre Simplificado de Faenas e Instalaciones Mineras.

8.1.38. Ley N° 21.455 de 2022, Ministerio del Medio Ambiente

Tabla 8.1.38 Ley N°21.455/2022, Ley Marco de Cambio Climático	
Componente/materia:	La presente ley tiene por objeto hacer frente a los desafíos que presenta el cambio climático, transitar hacia un desarrollo bajo en emisiones de gases de efecto invernadero y otros forzantes climáticos, hasta alcanzar y mantener la neutralidad de emisiones de gases de efecto invernadero al año 2050, adaptarse al cambio climático, reduciendo la vulnerabilidad y aumentando la resiliencia a los efectos adversos del cambio climático, y dar cumplimiento a los compromisos internacionales asumidos por el Estado de Chile en la materia. El artículo 40 sobre el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental de la ley indica que “Los proyectos o actividades que se sometan a evaluación de impacto ambiental de acuerdo con la ley considerarán la variable de cambio climático en los componentes del medio ambiente que sean pertinentes, conforme lo disponga el reglamento respectivo. Los proyectos o actividades señalados en el inciso anterior deberán describir la forma en que se relacionarían con los planes sectoriales de mitigación y adaptación, así como con los instrumentos de gestión del cambio climático regionales y locales. Respecto de estos últimos, siempre se requerirá el informe del Gobierno Regional y del Municipio correspondiente, con el objeto de que éstos señalen si el proyecto o actividad se relaciona con los instrumentos indicados. Asimismo, la variable del cambio climático deberá ser considerada para efectos de lo dispuesto en el artículo 25 quinquies de la ley N° 19.300. Para efectos de lo dispuesto en este inciso, el procedimiento administrativo de revisión podrá ser iniciado de oficio, a petición del titular, o a solicitud de la Superintendencia del Medio Ambiente.”
Norma	Ley N° 21.455/2022
Otros cuerpos legales	No aplica
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 corresponde a una actividad de prospección minera que se somete al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental bajo la forma de una Declaración de Impacto Ambiental, siendo aplicable el cumplimiento de esta normativa.
Forma de cumplimiento	El Proponente da cumplimiento a esta normativa mediante el sometimiento del Proyecto al SEIA, a través de la presente DIA, evaluando la variable de cambio climático acorde con lo establecido en la “Guía Metodológica para la consideración del Cambio Climático en el SEIA” (SEA, 2023) y el nuevo reglamento D.S. N°30/2024.
Indicador que acredita su cumplimiento	Evaluación de la variable de Cambio Climático en la presente DIA. Obtención de la respectiva RCA
Forma de control y seguimiento	Evaluación de impacto ambiental en el marco del SEIA, dando respuesta de las observaciones de la Autoridad Ambiental para dar cumplimiento normativo de la Ley. Cumplimiento de compromisos ambientales voluntarios y de la RCA por la SMA.

9. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

9.1. Permisos ambientales sectoriales mixtos

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

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

Tabla 9.1.1. 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	Plataformas de sondajes Piscinas de sedimentación Camino interiores Camino de acceso principal
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No se establecieron.
Pronunciamiento del órgano competente	A través del Ord. N° 2531 de fecha 13 de agosto de 2025, SERNAGEOMIN, Región de Atacama se pronunció conforme a los antecedentes.

9.1.2. Permiso para la corta, destrucción o descepa de formaciones xerofíticas



Tabla 9.1.2. Permiso para la corta, destrucción o descepado de formaciones xerofíticas según se establece en el artículo 151 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Plataformas de sondajes, habilitación de plataformas nuevas. Caminos interiores, habilitación de caminos nuevos.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	En relación al Anexo 10: PAS 151 Actualizado de la ADENDA Complementaria, se solicita corregir en el Formulario del PAS 151, la tabla del punto 5.5 Actividades para el establecimiento y desarrollo de la revegetación del Formulario, ya que en la columna Año para las actividades: Implementación de la Revegetación de especies cactáceas de mayor tamaño y especies arbustivas, Implementación de la Revegetación de especies arbustivas listadas en el DS N°68, Protección al establecimiento de la revegetación: Colocación de protecciones individuales y Plan de Seguimiento implementación revegetación, se indica que las actividades se realizarán a partir del año 2029. Sin embargo, en el Anexo 8: Plan de Manejo Biológico para Flora y Vegetación, en el ítem 1.3.7 Cronograma de Actividades, Figura 1-4: Cronograma de Actividades Propuestos se indica que las tareas de Revegetación, Monitoreo Anual y Medidas correctivas se realizarán a partir del año 2, 3 y 4. Por lo tanto se solicita que exista coincidencia entre los años informados en el punto 5.5 Actividades para el establecimiento y desarrollo de la revegetación del Formulario del PAS 151 y lo señalado en el punto 1.3.7 Cronograma de Actividades del Plan de Manejo Biológico para flora y vegetación.
Pronunciamiento del órgano competente	A través del Ord. N° 122-EA/2025 de fecha 16 de diciembre de 2025, CONAF, Región de Atacama se pronunció conforme a los antecedentes.

9.1.3. Permiso para efectuar modificaciones de cauce

Tabla 9.1.3. Permiso para efectuar modificaciones de cauce según se establece en el artículo 156 del RSEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Plataformas de sondajes, habilitación de plataformas nuevas. Caminos interiores, habilitación de caminos nuevos.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No se establecieron.
Pronunciamiento del órgano competente	En su Oficio Ord. N° 603 de fecha 7 de agosto de 2025, la Dirección General de Aguas de la Región de Atacama se pronunció conforme a los antecedentes.



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 “Sellado del sondaje de perforación”

Tabla 10.1.1 Compromiso ambiental voluntario “Sellado del sondaje de perforación”	
Impacto asociado	Posible riesgo de afectación de acuíferos subterráneos, no obstante, se aclara que el proyecto no generará efectos y/o impactos significativos según lo verificado en el presente proceso de evaluación.
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Evitar posibles daños en el sistema de aguas subterráneas. <u>Descripción:</u> Durante la ejecución del proyecto se tendrá especial atención en los niveles freáticos del acuífero, con el fin de evitar posibles afloramientos de aguas subterráneas, sin embargo, en caso de que se produzca un afloramiento de agua subterránea se procederá el sellado del sondaje de perforación que corresponda. <u>Justificación:</u> A través del sellado de los sondajes que provoquen afloramiento de aguas subterráneas, se protegerá el sistema de aguas subterráneas.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Aquellas plataformas de sondaje que hayan producido afloramiento de agua subterránea. <u>Forma:</u> En el caso eventual de intercepción de aguas subterráneas durante la perforación y se paralizarán de actividades y se iniciará el sellado con cemento del respectivo sondaje. Se dará aviso inmediato al jefe de operaciones, director de Emergencia, quienes evaluarán la situación y darán las instrucciones al responsable de la perforación, para proceder con el sellado de la filtración a través de la instalación de las mismas barras de perforación. Asimismo, se dará aviso inmediato a la Superintendencia del Medio Ambiente, en un plazo menor a 24 h, acerca de la ocurrencia de afloramiento de agua, señalando las medidas que ha aplicado hasta ese momento. Se procederá a descender una tubería del tipo “tremie pipe” hasta la base de la perforación y procederá a preparar la cementación del sello.



	En caso de generarse lodos producto de la perforación, se procederá a evaluar la magnitud de estos y determinar su disposición final bajo la responsabilidad del jefe de Operaciones. Luego de la perforación con cemento, se procederá al retiro de tubería y se procederá al cierre del sondaje en superficie instalando así un tubo PVC con tapa y color distintivo que indicará poseer un sello en profundidad. Se retirarán todas las maquinarias del lugar y las piscinas de lodos serán tapadas y niveladas con el mismo material removido. Se hará limpieza y retiro de todos los materiales sobrantes o desperdicios de la perforación. Se realizará registro y archivo fotográfico. <u>Oportunidad:</u> En todos los casos en que durante las labores de perforación se intercepte agua subterránea, se procederá a la paralización de la operación de forma inmediata y posteriormente se iniciará el sellado de la plataforma de sondaje que corresponda.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro fotográfico de la medida, el cual estará disponible en faena en caso de ser requerido por la autoridad. El responsable o jefe de operaciones notificará de la situación a la Superintendencia de Medio Ambiente de la Región de Atacama.
Forma de control y seguimiento	El Proponente informará oportunamente a la autoridad ambiental, mediante un informe que detallará las labores de sellado realizadas sobre un(os) determinado(s) sondaje (s).

10.1.2. Compromiso ambiental voluntario “Control de emisiones, humectación de caminos”

Tabla 10.1.2 Compromiso ambiental voluntario “Control de emisiones, humectación de caminos”	
Impacto asociado	Aumento de emisiones de material particulado generado por tránsito vehicular en caminos no pavimentados
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación y cierre
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Minimizar las emisiones atmosféricas provenientes del tránsito vehicular en sectores no pavimentados en el sector de emplazamiento del Proyecto <u>Descripción:</u> Se considera la humectación al inicio de cada jornada laboral, de caminos no pavimentados que sean utilizados por el Proyecto mediante el uso de camiones aljibes. Esto representa un control de emisiones del 50%. <u>Justificación:</u> El objetivo es reducir las emisiones atmosféricas generadas por tránsito vehicular asociado al Proyecto.



Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar</u>: Caminos no pavimentados asociados al Proyecto, presentados en el Anexo 6.1 de la DIA. <u>Forma</u>: La humectación se realizará mediante camiones aljibes acondicionados para tales efectos. <u>Oportunidad</u>: Se realizará la humectación de los caminos al inicio de la jornada diaria y siempre que las condiciones atmosféricas lo ameriten, evitando humectar en días húmedos o lluviosos
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de humectación de caminos indicando fecha, hora, sector
Forma de control y seguimiento	Los registros de humectación de caminos se mantendrán disponible para la autoridad en faena.

10.1.3. Compromiso ambiental voluntario “Educación y capacitación de los trabajadores del proyecto”

Tabla 10.1.3 Compromiso ambiental voluntario “Educación y capacitación de los trabajadores del proyecto”	
Impacto asociado	Posibilidad de afectación de los distintos componentes del medio ambiente, no obstante, el proyecto no generará efectos y/o impactos significativos según lo verificado en el presente proceso de evaluación.
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo</u>: Generar una instancia (taller) de capacitación dirigidas a la educación y capacitación de los trabajadores en función de los componentes Arqueológicos, Fauna, flora y Vegetación y Salud y Seguridad Ocupacional, con el fin de reducir al mínimo el posible daño que los trabajadores puedan llegar a realizar al entorno. <u>Descripción</u>: Dada la intervención del entorno, producto de la construcción y entrada en operación del proyecto, y por consecuencia la llegada de trabajadores al sector, el Titular se compromete a generar un taller de educación y capacitación sobre el cuidado del medio ambiente. <u>Justificación</u>: A través de talleres participativos, que han de realizarse antes de la entrada de operación del proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar</u>: Instalación de Faenas del Proyecto. <u>Forma</u>: Talleres participativos.



	<u>Oportunidad</u> : Dicho taller debe realizarse antes de la entrada de operación del proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de asistencia del taller
Forma de control y seguimiento	Se realizará un informe en donde se detallarán los talleres realizados, que temática se abordó y asistentes al taller. Dicho informe estará a disponibilidad de la autoridad competente.

10.1.4. Compromiso ambiental voluntario “Instalación de señalética en caminos donde transita fauna silvestre”

Tabla 10.1.4 Compromiso ambiental voluntario “Instalación de señalética en caminos donde transita fauna silvestre”	
Impacto asociado	Posibilidad de afectación de la fauna silvestre, no obstante, el proyecto no genera efectos y/o impactos significativos según lo verificado en el presente proceso de evaluación.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y operación
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo</u>: Aplicar las medidas que reduzcan el impacto hacia la fauna silvestre. <u>Descripción</u>: Dada la circulación de vehículos motorizados y tránsito de trabajadores durante la fase de construcción, el Proponente se compromete a la colocación de señalética con el fin de prevenir accidentes que afecten a la fauna silvestre. <u>Justificación</u>: Señalética que informe la fauna potencial de ser hallada.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar</u>: Punto de acceso al proyecto. <u>Forma</u>: Colocación de una señalética que indica la potencial fauna de ser hallada, ubicada en el punto de acceso al proyecto. <u>Oportunidad</u>: Dicha señalética debe colocarse al principio de la fase de construcción y ha de ser repuesta en caso de ser dañada.
Indicador que acredite su cumplimiento	Colocación de la señalética.
Forma de control y seguimiento	Cada año se ha de revisar el estado de la señalética y ha de ser repuesta en caso de estar ilegible y/o dañada.



10.1.5. Compromiso ambiental voluntario “Plan de Perturbación Controlada”

Tabla 10.1.5 Compromiso ambiental voluntario “Plan de Perturbación Controlada”		
Impacto asociado	Posible afectación de especies de movilidad reducida, no obstante, el proyecto no generará efectos y/o impactos significativos según lo verificado en el presente proceso de evaluación.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación	
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Aplicar medidas destinadas a evitar posibles impactos sobre la fauna de movilidad baja y media (reptiles y micromamíferos) promoviendo el abandono e induciendo el desplazamiento gradual por sus propios medios de este tipo de animales. <u>Descripción:</u> Se removerá de forma manual y gradual los refugios potenciales (vegetación arbustiva, rocas, piedras y tierra) de las especies de interés, un máximo de diez días previos al inicio de actividades de remoción de vegetación o de movimiento de tierra (evitando la intervención de maquinaria), de esta manera se concede a los animales un margen de tiempo de escape. <u>Justificación:</u> La perturbación controlada se justifica por la ejecución de obras que involucran movimiento de tierra (escarpe y remoción/reubicación de material), por consiguiente, de potencial intervención del hábitat de especies de baja movilidad.	
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> La medida se realizará en el área de las plataformas de sondaje y en el buffer de afectación definido por el componente de Ruido y Vibraciones, previo al inicio de las actividades de despeje de vegetación y movimiento de tierras. <u>Forma:</u> Se realizará dentro de un plazo máximo de diez días antes del inicio de las actividades de remoción de sustrato y vegetación. Se removerá de forma manual y gradual los refugios. Las actividades se desarrollarán cuando las condiciones climáticas sean favorables a la actividad de las especies objetivo. El inicio de las obras no será posterior a los 5 días posteriores al término de la perturbación controlada. <u>Oportunidad:</u> 7 a 10 días antes de la habilitación de cada plataforma. Los horarios en que se realizará la perturbación de los individuos serán entre las 10:00 a 17:00 hrs. En el caso de las especies registradas, su totalidad pertenecen al género <i>Liolaemus</i>. Por tanto, es posible afirmar que el periodo reproductivo se relaciona positivamente con la temperatura, el fotoperiodo y una mayor abundancia de alimento (Leyton et al, 1981). Debido a lo anterior, el aumento de la temperatura a principios de la primavera da paso al proceso reproductivo. En consecuencia, no se realizarán actividades de perturbación el mes de octubre, a fin de no intervenir el período	



	reproductivo y de cría, así como la fenología de los ejemplares a perturbar, lo que no alterará el comportamiento de los individuos, su conducta de alimentación ni ciclos de vida para de esta forma, asegurar que los individuos perturbados no recolonizen el área del proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Informe que acredite la realización de la perturbación controlada en las áreas de intervención. Aumento de la densidad y abundancia de la población receptora o que se mantenga sin variación a través del tiempo hasta el término del seguimiento, de forma tal que asegure la sobrevivencia de la población residente.
Forma de control y seguimiento	Se evaluará el éxito del desplazamiento de los individuos del área afectada por el Proyecto al día siguiente de ejecutada la perturbación evaluando de forma visual la actividad de las especies objetivo en el área de destino, así como la eventual presencia de ejemplares enfermos, estresados o muertos. Se continuará en el hábitat receptor por un periodo total de un año, realizando una campaña por cada temporada. Se considera seguimiento semanal el primer mes a través de métodos no invasivos (sin captura) que permitan determinar, además de su presencia, su actividad de ocupación de refugios o madrigueras tanto naturales como producto del enriquecimiento de hábitat. Se considera realizar el seguimiento de la población receptora, durante al menos dos ciclos reproductivos de la especie objetivo de forma que permita realizar comparaciones interanuales, considerando el periodo de mayor actividad de fauna. Se realizará un informe con los resultados del plan de perturbación controlada con la periodicidad establecida en el plan de seguimiento (durante un año por cuatro estaciones). Después de realizada cada una de las actividades, será informada a la SMA en un periodo no mayor a 30 días hábiles, acompañada de evidencia fotográfica junto con información georreferenciada. La información detallada del Plan de Perturbación Controlada se presenta en el Anexo 9.1 de la DIA.

10.1.6. Compromiso ambiental voluntario “Plan de Manejo Biológico”

Tabla 10.1.6 Compromiso ambiental voluntario “Plan de Manejo Biológico”	
Impacto asociado	El proyecto no generará efectos y/o impactos significativos según lo verificado en el presente proceso de evaluación
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación



Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Implementar las medidas ambientales para las especies de flora en categoría de conservación que se intervendrán por la construcción de plataformas y caminos de accesos en el proyecto. <u>Descripción:</u> Las acciones y medidas a realizar incluyen una revegetación para las especies leñosas, suculentas de mayor tamaño, así como un rescate y relocalización de las especies suculentas de menor tamaño. Todas ellas serán finalmente monitoreadas con el fin de cumplir con el prendimiento mínimo y tomar medidas correctivas en el caso que este no se cumpla. El número de individuos a intervenir corresponde a 3.364 y la densidad propuesta de relocalización y propagación considera 4.059 individuos. <u>Justificación:</u> Plan de Manejo Biológico se justifica por la ejecución de obras que involucran movimiento de tierra (escarpe y remoción/reubicación de material), por consiguiente, posibilidad de intervención de flora en categoría de conservación.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> La medida se realizará en el área de las plataformas de sondaje, previo al inicio de las actividades de despeje de vegetación y movimiento de tierras. El sitio de revegetación y de relocalización, en una primera instancia estará localizado en el predio Lote Productora. Dicho sitio, posee una superficie de 13 ha y corresponde a un área con vegetación del tipo matorral, matorral con suculentas y matorral de suculentas. <u>Forma:</u> Las acciones y medidas a realizar por el titular incluyen una revegetación para las especies leñosas, suculentas de mayor tamaño, así como un rescate y relocalización de las especies suculentas de menor tamaño. Todas ellas serán finalmente monitoreadas con el fin de cumplir con el prendimiento mínimo y tomar medidas correctivas en el caso que este no se cumpla. <u>Oportunidad:</u> Previo a la habilitación de cada plataforma
Indicador que acredite su cumplimiento	El indicador de éxito que determine el cumplimiento del plan de manejo biológico corresponderá al prendimiento de las especies revegetadas o relocalizadas. Lo anterior se verificará mediante informes de cada monitoreo que considerarán el prendimiento de las especies revegetadas o relocalizadas, la sobrevivencia, estado fitosanitario y vigor de los individuos plantados, además de un registro fotográfico. Estos informes estarán disponibles en todo momento a solicitud de la Autoridad.
Forma de control y seguimiento	Periódicamente se realizará una evaluación del prendimiento, estado sanitario, vigor y estado de vitalidad de los individuos revegetados o relocalizados. Se llevará un registro de las eventuales causas observadas de pérdida o daño generado en el caso de existir y se generarán programas de reposición en el caso de ser necesario. Este seguimiento y monitoreo contempla una frecuencia trimestral durante el primer año y semestral desde el segundo al quinto año de monitoreo.



10.1.7. Compromiso ambiental voluntario “Resguardo de Hallazgos Arqueológicos”

Tabla 10.1.7 Compromiso ambiental voluntario “Resguardo de Hallazgos Arqueológicos”		
Impacto asociado	Posible afectación de sitios o hallazgos con valor arqueológico o antropológico, no obstante, el proyecto no generará efectos y/o impactos significativos según lo verificado en el presente proceso de evaluación.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación	
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Resguardar todos los hallazgos encontrados hasta una distancia de 50 m de las obras, siendo protegidos mediante la instalación de cercados distintivos y señalética que indique su carácter de sitio protegido. <u>Descripción:</u> Se instalarán cercados distintivos y señalética que indique su carácter de sitio protegido por la legislación vigente y la prohibición de acceso a ellos, en todos los hallazgos encontrados hasta una distancia de 50 m de las obras. La instalación de señalética será supervisada por un arqueólogo profesional y debe realizarse antes del inicio de la etapa de operación del Proyecto. <u>Justificación:</u> Resguardo y protección de los hallazgos ubicados hasta una distancia de 50 m de las obras del proyecto.	
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Ubicación de los 13 hallazgos de interés arqueológico ubicados dentro del área de influencia del proyecto (la ubicación específica de estos hallazgos se encuentra en el anexo 15 “Caracterización Ambiental Arqueológica” de la DIA). <u>Forma:</u> Se instalarán cercados distintivos y señalética que indique su carácter de sitio protegido por la legislación vigente y la prohibición de acceso a ellos, en todos los hallazgos encontrados hasta una distancia de 50 m de las obras. Los cercos serán de forma perimetral, mediante un cerco visible simple (mallas y postes) de 1,2 m de altura como mínimo. Los cercos a instalarse previo al inicio de las obras dejarán un buffer de 10 metros alrededor de los hallazgos de acuerdo a la dispersión superficial de material arqueológico o del límite de las estructuras. Estos cercos deberán ser instalados previos al inicio de las obras (considerando la habilitación de caminos), debiendo permanecer hasta el final de las mismas, de tal manera de proteger los sitios arqueológicos durante la etapa de ejecución de las obras del proyecto. Los cercos son provisionales y por lo tanto deberán ser retirados una vez que finalicen las actividades del proyecto, actividad que también deberá ser informada al CMN. <u>Oportunidad:</u> Los cercados y señalética se instalarán al principio de la fase de operación y han de ser repuesta en caso de ser dañada.	



Indicador que acredite su cumplimiento	Informe con registro fotográfico de la medida, que será remitido a la SMA y al Consejo de Monumentos Nacionales con posterioridad a la obtención de la RCA y antes de iniciar las obras de construcción del proyecto.
Forma de control y seguimiento	Cada año se ha de revisar el estado de los cercos y señalética y ha de ser repuesta en caso de estar ilegible y/o dañada.

10.1.8. Compromiso ambiental voluntario “Implementación de Barreras Acústicas”

Tabla 10.1.8 Compromiso ambiental voluntario “Implementación de Barreras Acústicas”	
Impacto asociado	Superación límites máximos permisibles según D.S. N°38/2011 del MMA en receptor R14 correspondiente a una majada habitada cercana a las plataformas PRD_EXPL009 y PRD_EXPL010.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Cumplimiento normativo. Atenuación por difracción sonora en dB sobre el receptor R14, identificado como una Majada habitada, cercano a las plataformas PRD_EXPL009 y PRD_EXPL010. <u>Descripción:</u> Implementar una barrera acústica de 3,6 [m] de altura en las cercanías del receptor R14. Esta barrera deberá estar construida con un material que cumpla con condiciones de densidad superficial igual o superior a 10 [kg/m²] (ejemplo: paneles de madera OSB de 15 [mm] de espesor o material equivalente). Las juntas de los paneles que conformen la barrera serán herméticas tanto entre ellas como la unión con el piso, de modo que no se generen fugas y se pierda efectividad. <u>Justificación:</u> La instalación de las barreras permitirá el cumplimiento normativo en el receptor R14 en el momento que se estén realizando trabajos en horario diurno en las plataformas contiguas “PRD_EXPL009” y “PRD_EXPL010”
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Plataformas PRD_EXPL009 y PRD_EXPL010 <u>Forma:</u> Se instalarán barreras acústicas de 3,6 [m] de altura en torno a la maquinaria de perforación a emplear en los sondeos. <u>Oportunidad:</u> Las barreras se instalarán durante todo el tiempo que duren las labores de sondeos en las plataformas PRD_EXPL009 y PRD_EXPL010, independientemente de la ocupación del receptor R14. Se estima un tiempo de 3.5 días por cada una. La operación en las 2 plataformas más cercanas al receptor R14 se realizará sólo en horario diurno.
Indicador que acredite su cumplimiento	Se realizará una inspección acompañada de registros visuales en fotos o videos que den cuenta de la correcta implementación de la barrera Estos registros deberán



	archivarse y deberán estar disponibles en faena en caso de ser requeridos por la autoridad. Implementación de un monitoreo de ruido en las plataformas PRD_EXPL009 y PRD_EXPL010, de modo de comprobar el cumplimiento normativo sobre el receptor R14 durante los trabajos de exploración.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá el registro de la implementación de la medida en Faena y se mantendrá contacto en todo momento con los habitantes de la majada.

10.1.9. Compromiso ambiental voluntario “Charlas de Inducción Arqueológicas”

Tabla 10.1.9 Compromiso ambiental voluntario “Charlas de Inducción Arqueológicas”	
Impacto asociado	Posibilidad de encontrar hallazgos arqueológicos en el área del proyecto.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Generar una instancia (taller) de capacitación dirigidas a la educación y capacitación de los trabajadores en función del componente Arqueológico, con el fin de no afectar sitios arqueológicos no identificados. <u>Descripción:</u> Dada la intervención del entorno, producto de la construcción y entrada en operación del proyecto, y por consecuencia la llegada de trabajadores al sector, el Titular se compromete a generar un taller de educación y capacitación sobre el cuidado de los hallazgos y sitios de carácter arqueológico. <u>Justificación:</u> A través de talleres participativos, que han de realizarse antes de la entrada de operación del proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Instalación de Faenas del Proyecto <u>Forma:</u> Talleres participativos <u>Oportunidad:</u> Dichos talleres deben realizarse antes de la entrada de operación del proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de asistencia del taller.
Forma de control y seguimiento	Se realizará un informe en donde se detallarán los talleres realizados, que temática se abordó y asistentes al taller. Dicho informe estará disponible para la autoridad competente.



10.1.10. Compromiso ambiental voluntario “Charlas de Inducción Paleontológicas”

Tabla 10.1.10 Compromiso ambiental voluntario “Charlas de Inducción Paleontológicas”	
Impacto asociado	Posibilidad de encontrar hallazgos paleontológicos en el área del proyecto.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Generar una instancia (taller) de capacitación dirigidas a la educación y capacitación de los trabajadores en función de los componentes Paleontológicos, con el fin de no afectar sitios no identificados. <u>Descripción:</u> Dada la intervención del entorno, producto de la construcción y entrada en operación del proyecto, y por consecuencia la llegada de trabajadores al sector, el Proponente se compromete a generar un taller de educación y capacitación sobre el cuidado de los hallazgos y sitios de carácter paleontológico. Esta actividad será realizada, por un profesional asesor en paleontología que cumpla con lo establecido en la Res. Ex. CMN N° 650 de 2022. En caso de hallazgo paleontológico durante las excavaciones, escarpes y cualquier movimiento de tierra, se deberán detener las obras y solicitar el permiso correspondiente, a cargo de un profesional asesor en paleontología que cumpla con lo establecido en la Res. Ex. CMN N°650 de 2022. Los informes deberán incluir: - Nombre y firma del profesional que realizó la charla de inducción. - Contenidos de la inducción realizada. - Copia del material gráfico presentado a los/as asistentes. - Registro fotográfico y/o audiovisual de la actividad. - Síntesis de comentarios, observaciones y preguntas efectuada por los/as asistentes. - Constancia de asistencia a la charla, indicando nombre, cargo, rut y fecha de ingreso a la obra de cada asistente, la cual deberá estar firmada por cada uno/a de los/as trabajadores. <u>Justificación:</u> A través de talleres participativos, que han de realizarse antes de la entrada de operación del proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Instalación de Faenas del Proyecto <u>Forma:</u> Talleres participativos <u>Oportunidad:</u> Los talleres deben realizarse antes de la entrada de operación del proyecto, previo al inicio de obras, o cada vez que se incorpore personal y con refuerzos mensuales



Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de asistencia del taller.
Forma de control y seguimiento	Se realizará un informe semestral que estará a disponibilidad del CMN.

10.1.11. Compromiso ambiental voluntario “Programa de Capacitación sobre protección de fauna silvestre”

Tabla 10.1.11 Compromiso ambiental voluntario “Programa de Capacitación sobre protección de fauna silvestre”	
Impacto asociado	Posible afectación a fauna silvestre
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Capacitar e informar al personal que trabajará en la construcción del Proyecto sobre la importancia de proteger y no afectar a la fauna silvestre presente en las áreas del Proyecto. <u>Descripción:</u> Dada la intervención del entorno, producto de la construcción y entrada en operación del proyecto, y por consecuencia la llegada de trabajadores al sector, el Titular se compromete a generar un taller de educación y capacitación sobre la protección de la fauna silvestre. <u>Justificación:</u> La medida se justifica por la presencia de especies de fauna en las áreas que se emplazarán las obras y actividades del Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Instalación de Faenas del Proyecto <u>Forma:</u> Talleres participativos a ser realizados por un especialista en fauna o tutores, estructurándolas de manera sencilla y clara. Abordando al menos los siguientes contenidos • Prohibición de alimentar fauna silvestre • Prohibición de caza • Procedimiento en caso de atropello de fauna silvestre • Límite velocidad en cercanías del Proyecto <u>Oportunidad:</u> Una vez iniciada la fase de construcción, operación y cierre, y cada vez que se incorpore un nuevo trabajador o trabajadora, se realizará una charla sobre el cuidado y la no afectación de la fauna silvestre que se encuentran en el área del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de asistencia firmado por el personal asistente y copia de respaldo de los temas tratados.



Forma de control y seguimiento	Se realizará un informe en donde se detallarán los talleres realizados para cada fase del proyecto, que temática se abordó y asistentes al taller. Dicho informe estará a disponibilidad de la autoridad competente.
--------------------------------	--

10.1.12. Compromiso ambiental voluntario “Talleres comunitarios de educación ambiental”

Tabla 10.1.12 Compromiso ambiental voluntario “Talleres comunitarios de educación ambiental”	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Fortalecer la educación ambiental, la conciencia pública y el acceso a la información en el ámbito de la biodiversidad de la comunidad cercana al área de influencia del proyecto. <u>Descripción:</u> Dada la intervención del entorno, producto de la construcción y entrada en operación del proyecto, y por consecuencia la llegada de trabajadores al sector, el Titular se compromete a generar un taller de educación ambiental. <u>Justificación:</u> La medida se justifica por la biodiversidad y ecosistemas en las áreas que se emplazarán las obras y actividades del Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Juntas de vecinos o centros comunitarios definidos por la comunidad. <u>Forma:</u> Talleres participativos a ser realizados por un especialista en temas de medio ambiente o tutores, estructurándolas de manera sencilla y clara. <u>Oportunidad:</u> Una vez iniciada la fase de construcción.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de asistencia firmado por los miembros de las comunidades asistentes y copia de respaldo de los temas tratados
Forma de control y seguimiento	Se realizará un informe en donde se detallarán los talleres realizados, que temática se abordó y asistentes al taller. Dicho informe estará a disponibilidad de la autoridad competente.

10.1.13. Compromiso ambiental voluntario “Monitoreo Arqueológico Permanente”

Tabla 10.1.13 Compromiso ambiental voluntario “Monitoreo Arqueológico Permanente”	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación



Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Resguardo de posibles hallazgos arqueológicos durante las obras de escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación sub-superficial en el área del Proyecto. <u>Descripción:</u> Dada la intervención del entorno, producto de la construcción y entrada en operación del proyecto, y por consecuencia la llegada de trabajadores al sector, el Proponente se compromete a mantener un monitoreo permanente de posibles hallazgos arqueológicos, por un Arqueólogo o Licenciado en Arqueología. <u>Justificación:</u> La medida se justifica por la identificación de 13 hallazgos en las áreas en que se emplazarán las obras y actividades del Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Área del proyecto, en específico en las plataformas y caminos de intervención y remoción de tierra. <u>Forma:</u> Monitoreo permanente por un Arqueólogo o Licenciado en Arqueología de las obras en las plataformas y caminos de intervención y remoción de tierra. Las actividades del monitoreo corresponden a: a) Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha. b) Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación. c) Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el arqueólogo. d) Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances. e) Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador. f) De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar: • Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución). • Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto. • Medidas de protección y/o conservaciones implementadas. • Constancia de aviso del hallazgo al Consejo de Monumentos Nacionales, de acuerdo a lo establecido en el art. 26° de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales, sin perjuicio de reportarlo a la SMA. g) Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.). h) El informe final de monitoreo debe dar cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la información de rescate correspondiente. En estos casos se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad. Se



	recuerda que para los rescates de hallazgos no previstos que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se deberá solicitar el permiso de intervención arqueológica, según el Artículo 7° del Reglamento de Excavación, establecida en la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales. i) De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva de dichos bienes deberá ser indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo e incluir un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Asimismo, se deben solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje de las piezas, así como su traslado a la entidad receptora. <u>Oportunidad:</u> Durante toda la fase de operación.
Indicador que acredite su cumplimiento	Entrega de los informes mensuales del monitoreo arqueológico permanente a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), dentro de un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes.
Forma de control y seguimiento	Entrega a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) del informe mensual de monitoreo.

10.1.14. Compromiso ambiental voluntario “Detección y manejo de especies geófitas durante actividades de escarpe”

Tabla 10.1.14 Compromiso ambiental voluntario “Detección y manejo de especies geófitas durante actividades de escarpe”	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Disminuir afectación directa a especies geófitas presentes en el área del Proyecto, incluyendo especies asociadas a manifestaciones del fenómeno “Desierto Florido”. <u>Descripción:</u> Se implementarán acciones de detección, manejo y relocalización de especies geófitas que puedan encontrarse en el área de intervención durante las actividades de escarpe y remoción de suelo. <u>Justificación:</u> El proyecto considera realizar actividades de escarpe y remoción de suelo asociados a la construcción de plataformas nuevas y accesos nuevos correspondientes, que tienen el potencial de afectación especies geófitas registradas en el listado de flora vascular del Proyecto, tales como <i>Alstroemeria leporina</i>, <i>Argylia radiata</i>, <i>Cistanthe longiscapa</i>, <i>Leucocoryne coronata</i>, entre otras.



Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Área de construcción de nuevas plataformas y nuevos caminos de accesos a estas, además de la ampliación de plataformas existentes. <u>Forma:</u> 1. Se realizará una inspección botánica previa a las labores de movimiento de tierra, con el objeto de identificar la eventual presencia de geófitas emergidas, o indicios superficiales de su actividad biológica. 2. Previo al escarpe y dependiendo de las condiciones del terreno, se ejecutarán entre 1 a 3 calicatas exploratorias de puntos representativos del área en donde se realizará la intervención, es decir, el área planificada de construcción de plataformas y caminos de accesos nuevos, con el fin de detectar la presencia de estructuras subterráneas viables (bulbos, cormos u órganos de reserva). Las calicatas tendrán forma cuadrada de 100 cm x 100 cm y 40 cm de profundidad. 3. En caso de registrarse individuos de especies geófitas, mediante observación superficial o calicatas detallada previamente, se realizará una identificación de la especie detectada. 4. Se realizará el rescate y relocalización de estructuras subterráneas viables, trasladándolas a áreas ambientalmente equivalentes, adyacente al área de intervención. <u>Oportunidad:</u> : Previo a escarpe / remoción de suelo.
Indicador que acredite su cumplimiento	Se realizará el registro y reporte, incluyendo descripción de hallazgos, medidas aplicadas y ubicación georreferenciada de los individuos o estructuras manejadas
Forma de control y seguimiento	Entrega a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) de reportes trimestrales de cumplimiento.

10.2. Condiciones o exigencias

Durante el proceso de evaluación se establecieron las siguientes condiciones y/o exigencias:

10.2.1. Condición o exigencia N°1

Respecto a la respuesta del Proponente sobre la observación N°7.1 numeral iv., que solicita incorporar los siguientes porcentajes de reposición de las especies a afectar, principalmente por corta y destrucción:

- Especies en Categoría “En Peligro (EN)” según Reglamento de Clasificación de Especies (RCE): 1:5.
- Especies en Categoría “Vulnerable (VU)” según RCE: 1:5.
- Especies en Categoría “Casi Amenazada (NT)” según RCE: 1:3.



- Especies en categoría “Preocupación Menor (LC)” y/o listadas en el D.S. N° 68/2009 del Ministerio de Agricultura: 1:2.

El proponente no acoge la solicitud, argumentando que “dado que la construcción del proyecto no afectará significativamente la biodiversidad existente en el área de influencia, la revegetación propuesta no considerará un criterio de adicionalidad, pero si intentará asegurar que la construcción del proyecto producirá una pérdida neta de cero individuos en categoría de conservación y de esta forma minimizar la significancia de la construcción del proyecto”. Luego, cita como referencia a su argumento el art. 14° de la Ley sobre Recuperación de Bosque Nativo y Fomento Forestal (N°20.283). Al respecto, es preciso aclarar lo siguiente:

- Este artículo no es procedente para la situación en comento, si no que para la presentación y contenidos mínimos del Plan de Manejo de Bosque Nativo, es decir, el trámite sectorial que se ejecuta para solicitar corta de Bosque Nativo, lo cual no aplica para el presente proyecto.
- Por otro lado, el titular menciona que la “propuesta no considerará un criterio de adicionalidad, pero si intentará asegurar que la construcción del proyecto producirá una pérdida neta de cero”. La solicitud de incorporación de las proporciones justamente persigue ese objetivo, ya que considera la dinámica de autorregulación de las formaciones vegetacionales en contexto del reclutamiento, para luego producirse la selección. Por lo tanto, es de conocimiento técnico que en ese proceso ocurrirá mortandad de individuos, lo cual una mayor cifra a revegetar permitirá cumplir el 25% de disminución comprometida, y lograr la pérdida neta cero de biodiversidad que el proponente establece como objetivo del presente Plan de Manejo Biológico.

Por lo tanto, el Proponente debe incorporar las proporciones de reposición de acuerdo a la categoría de amenaza y/o singularidad ambiental informados anteriormente.

10.2.2. Condición o exigencia N° 2

Se solicita al Proponente corregir “Monitoreo Anual” a “Monitoreo semestral” en la columna N°6 de la Figura 1-4. Cronograma de actividades propuesto.

10.2.3. Condición o exigencia N° 3

Se solicita al Proponente que la Tabla 3-6. Compromiso Ambiental Voluntario N°6 Plan de Manejo Biológico se ajuste a la información del Anexo N°8, Plan de Manejo Biológico para Flora y Vegetación, incluyendo aspectos como por ejemplo, el 75% de sobrevivencia de los individuos en el ítem “Indicador que acredite su cumplimiento”, los vértices o cartografía del sitio a utilizar en el ítem “Lugar, forma y oportunidad de implementación”, así como las especies objetivo y su cantidad a afectar y a repoblar.

11. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

11.1. Participación ciudadana informada

La DIA del proyecto Actualización para la Continuidad del Programa de Prospecciones Geológicas Proyecto Productora fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 03/02/2025 y en el diario Extracto Legal con fecha 03/02/2025. La difusión radial se efectuó por medio de la radio FM OK VALLENAR



entre los días 04/02/2025 y 10/02/2025 según consta en el certificado S/N del 13 de febrero 2025 emitido por la misma radio.

Con fecha 17 de marzo 2025 correspondiente a 30 días hábiles después de la publicación de la DIA del proyecto en el Diario Oficial, se venció el plazo indicado en el artículo 30 bis de la Ley N°19.300, para la solicitud de realización de un proceso de participación ciudadana en declaraciones de impacto ambiental que se presenten a evaluación y que generen cargas ambientales para las comunidades próximas.

Se recibieron un total de 3 *solicitudes de inicio de PAC*. Solicitudes de inicio de proceso de participación ciudadana que cumplen con los requisitos legales, requeridos por la Ley N° 19.300, las cuales fueron emitidas por 3 *organizaciones sociales*.

Con fecha 26 de marzo 2025 se dictó la Resolución N° **20250300143** por parte de Servicio de Evaluación Ambiental Región de Atacama, mediante la cual se ordena la apertura de un proceso de PAC.

11.2. Actividades de participación ciudadana

Con el propósito de asegurar el acceso a información oportuna por parte de la comunidad, así como alternativas de consulta y discusión con el titular, se realizaron las actividades que a continuación se indican:

Tabla 11.2 Actividades de participación ciudadana			
N°	Actividad	Lugar	Fecha
1	Taller de apresto y encuentro Titular/ ciudadanía	Centro Comunitario Vallenar Ubicado en Erasmo Escala #420 Comuna Vallenar, Región de Atacama	15.04.2025

11.3. Observaciones ciudadanas

Durante el proceso de participación ciudadana, desarrollado conforme a lo dispuesto en el artículo 30 bis de la Ley N° 19.300, se formularon observaciones por parte de la comunidad respecto de la DIA del proyecto, las que han sido consideradas en el proceso de evaluación de la forma que a continuación se señala.

11.3.1. Evaluación técnica de las observaciones ciudadanas.

Las observaciones formuladas por la ciudadanía que cumplen con los requisitos establecidos en el artículo 30 bis de la Ley N° 19.300 y en los artículos 83 y 95 del Reglamento del SEIA se incluyen en el **Anexo PAC I** de este documento.

12. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental Región de Atacama recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “Actualización para la Continuidad del Programa de Prospecciones Geológicas Proyecto Productora” 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 **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** 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 o contingencia “Accidente con daño a personas” – Tabla 7.1.2 Riesgo o contingencia “Incendios en las áreas de trabajo” – Tabla 7.1.3 Riesgo o contingencia “Incendios en las áreas de trabajo” – Tabla 7.1.4 Riesgo o contingencia “Contacto y Derrames de Sustancia Peligrosas” – Tabla 7.1.5 Riesgo o contingencia “Sismos o terremotos” – Tabla 7.1.6 Riesgo o contingencia “Condiciones climáticas adversas” – Tabla 7.1.7 Riesgo o contingencia “Remoción en masa” – Tabla 7.1.8 Riesgo o contingencia “Alteración de restos y sitios históricos, antropológicos, arqueológicos o paleontológicos” – Tabla 7.1.9 Riesgo o contingencia “Alumbramiento de napas subterráneas” – Tabla 7.1.10 Riesgo o contingencia “Derrame menor de combustibles y/o lubricantes” – Tabla 7.1.11 Riesgo o contingencia “Derrame intermedio de combustibles y/o lubricantes” – Tabla 7.1.12 Riesgo o contingencia “Derrame mayor de combustibles y/o lubricantes” – Tabla 7.1.13 Riesgo o contingencia “Derrames que afecten un cuerpo de agua superficial y/o subterráneo” – Tabla 7.1.14 Riesgo o contingencia “Control de derrames que afecten a flora y/o fauna” – Tabla 7.1.15 Riesgo o contingencia “Prevención de accidentes que afecten a la fauna”
h) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 8.1.1 Decreto Supremo N° 55 de 1994, Ministerio de transporte y telecomunicaciones



	– Tabla 8.1.2 Decreto Supremo N° 144 de 1961, Ministerio de Salud – Tabla 8.1.3 Decreto Supremo N° 1.215 de 1978, Ministerio de Salud – Tabla 8.1.4 Decreto Supremo N° 138 de 2005, Ministerio de Salud – Tabla 8.1.5 Decreto Supremo N° 29 de 2012, Ministerio del Medio Ambiente – Tabla 8.1.6 Decreto Supremo N° 40 de 2020, Ministerio del Medio Ambiente – Tabla 8.1.7 Decreto Supremo N° 279 de 1983, Ministerio de Salud – Tabla 8.1.8 Decreto Supremo N° 38 de 2011, Ministerio del Medio Ambiente – Tabla 8.1.9 Decreto con Fuerza de Ley N° 725 de 1968, Ministerio de Salud – Tabla 8.1.10 Decreto Supremo N° 594 de 1999, Ministerio de Salud – Tabla 8.1.11 Decreto Supremo N° 1 de 2013, Ministerio del Medio Ambiente – Tabla 8.1.12 Resolución Exenta N° 144 de 2020, Ministerio del Medio Ambiente – Tabla 8.1.13 Ley N°20.920 de 2013, Ministerio del Medio Ambiente – Tabla 8.1.14 Decreto Supremo N° 12 de 2020, Ministerio del Medio Ambiente – Tabla 8.1.15 Decreto Supremo N° 148 de 2004, Ministerio de Salud – Tabla 8.1.16 Decreto con Fuerza de Ley N° 725 de 1967, Ministerio de Salud – 8.1.17 Decreto N° 594 de 1999, Ministerio de Salud – Tabla 8.1.18 Decreto N° 160 de 2009, Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción – Tabla 8.1.19 Decreto N° 43 de 2015, Ministerio de Salud – Tabla 8.1.20 Ley N° 17.288 de 1970, Ministerio de Educación – Tabla 8.1.21 Decreto Supremo N° 484 de 1990, Ministerio de Educación – Tabla 8.1.22 Ley N° 20.962 de 1996, Ministerio de Agricultura – Tabla 8.1.23 Decreto Supremo N° 5 de 1998, Ministerio de Agricultura – Tabla 8.1.24 Ley N° 20.283 de 2008, Ministerio de Agricultura
--	---



	– Tabla 8.1.25 Decreto Supremo N° 1 de 2025, Ministerio de Agricultura – Tabla 8.1.26 Decreto Supremo N° 158 de 1980, Ministerio de Obras Públicas – Tabla 8.1.27 Decreto Supremo N° 19 de 1994, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones – Tabla 8.1.28 Decreto con Fuerza de Ley N° 850 de 1997, Ministerio de Obras Públicas – Tabla 8.1.29 Decreto Supremo N° 200 de 1993, Ministerio de Obras Públicas – Tabla 8.1.30 Decreto Supremo N° 75 de 1987, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones – Tabla 8.1.31 Decreto Supremo N° 116 de 2001, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones – Tabla 8.1.32 Resolución Exenta N° 792 de 2017, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones – Tabla 8.1.33 Decreto Supremo N° 1 de 2012, Ministerio del Medio Ambiente – Tabla 8.1.34 Resolución Exenta N° 434 de 2019, Ministerio del Medio Ambiente – Tabla 8.1.35 Decreto Supremo N° 132 de 2002, Ministerio de Minería – Tabla 8.1.36 Ley N° 20.551 de 2011, Ministerio de Minería – Tabla 8.1.37 Decreto con Fuerza de Ley N° 41 de 2012, Ministerio de Minería – Tabla 8.1.38 Ley N° 21.455 de 2022, Ministerio del Medio Ambiente
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 “Sellado del sondeaje de perforación” – Tabla 10.1.2 Compromiso ambiental voluntario “Control de emisiones, humectación de caminos” – Tabla 10.1.3 Compromiso ambiental voluntario “Educación y capacitación de los trabajadores del proyecto” – Tabla 10.1.4 Compromiso ambiental voluntario “Instalación de señalética en caminos donde transita fauna silvestre” – Tabla 10.1.5 Compromiso ambiental voluntario “Plan de Perturbación Controlada” – Tabla 10.1.6 Compromiso ambiental voluntario “Plan de Manejo Biológico”



	– Tabla 10.1.7 Compromiso ambiental voluntario “Resguardo de Hallazgos Arqueológicos” – Tabla 10.1.8 Compromiso ambiental voluntario “Implementación de Barreras Acústicas” – Tabla 10.1.9 Compromiso ambiental voluntario “Charlas de Inducción Arqueológicas” – Tabla 10.1.10 Compromiso ambiental voluntario “Charlas de Inducción Paleontológicas” – Tabla 10.1.11 Compromiso ambiental voluntario “Programa de Capacitación sobre protección de fauna silvestre” – Tabla 10.1.12 Compromiso ambiental voluntario “Talleres comunitarios de educación ambiental” – Tabla 10.1.13 Compromiso ambiental voluntario “Monitoreo Arqueológico Permanente”
--	--

JES/EVS



Firmado Digitalmente por
Verónica Ossandón
Pizarro
Fecha: 24-12-2025
11:14:04:629 UTC -03:00
Razón: Firma Electrónica
Avanzada
Lugar: PUF

Verónica Eufemia Ossandón Pizarro

Secretaría Comisión de Evaluación

Servicio de Evaluación Ambiental Región de Atacama



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167405004>