

**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO “Exploración Geológica Minera -
Champagne”**

ÍNDICE

1.	ANTECEDENTES DEL TITULAR	7
2.	ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD	7
3.	ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	9
3.1.	Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental.....	9
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	11
3.3.	Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que participaron de la evaluación.....	12
3.3.1.	Con relación a la DIA	12
3.3.2.	Con relación a la Adenda	13
3.3.3.	Con relación a la Adenda Complementaria	13
3.4.	Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que se excusaron de participar	13
3.5.	Referencia a los informes de los gobiernos regionales, municipalidades y autoridades marítimas	13
3.5.1.	Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial	13
3.5.2.	Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional	14
3.5.3.	Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal.....	14
3.6.	Referencia a las actas del Comité Técnico	16
3.7.	Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación	16
3.7.1.	Con relación a la DIA	16
3.7.2.	Con relación a la Adenda	16
3.7.3.	Con relación a la Adenda Complementaria	17
4.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	17
4.1.	Ubicación del proyecto o actividad	17
4.2.	Partes y obras del proyecto	19
4.3.	Acciones del proyecto	22
4.4.	Cronología de las fases del proyecto o actividad	24
4.5.	Mano de obra.....	26
4.6.	Fase de construcción	26
4.6.1.	Partes, obras y acciones	26
4.6.2.	Suministros básicos	28
4.6.3.	Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	32
4.6.4.	Emisiones y efluentes	32
4.6.5.	Residuos	38



4.7.	Fase de operación.....	40
4.7.1.	Partes obras y acciones	40
4.7.2.	Suministros básicos	42
4.7.3.	Productos generados	46
4.7.4.	Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	46
4.7.5.	Emisiones y efluentes	46
4.7.6.	Residuos	50
4.8.	Fase de cierre	53
4.8.1.	Partes, obras y acciones	53
5.	IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD	56
5.1.	Salud de la población	56
5.2.	Recursos naturales renovables	57
5.2.1.	Suelo	57
5.2.2.	Agua.....	58
5.2.3.	Aire.....	59
5.2.4.	Biota.....	59
5.3.	Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas	60
5.4.	Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación	60
5.5.	Valor ambiental.....	61
5.6.	Valor paisajístico y turístico.....	61
5.7.	Patrimonio cultural	61
6.	ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN QUE EL PROYECTO O ACTIVIDAD NO REQUIERE DE LA PRESENTACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.....	62
6.1.	<i>Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos</i>	<i>62</i>
6.2.	<i>Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire</i>	<i>67</i>
6.3.	<i>Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos</i>	<i>84</i>
6.4.	<i>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</i>	<i>96</i>
6.5.	<i>Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona</i>	<i>106</i>
6.6.	<i>Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural</i>	<i>108</i>
7.	OTRAS CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS O CRITERIOS RELEVANTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN.....	112
8.	MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS	112
8.1.	Plan de prevención de contingencias y emergencias	112
9.	NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE	133



9.1.	Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto	133
9.1.1.	D.S. N° 100/2005, Ministerio Secretaría General de la Presidencia, “Constitución Política de la República de Chile”	133
9.1.2.	RESOLUCIÓN 87 AFECTA " APRUEBA PLAN REGIONAL DE DESARROLLO URBANO REGIÓN DE ARICA Y PARINACOTA"	134
9.1.3.	Decreto con Fuerza de Ley N°458/1976, Ley General de Urbanismo y Construcciones	135
9.1.4.	LEY 21455/2022 del Ministerio de Medio Ambiente, Ley Marco De Cambio Climático	135
9.2.	Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del proyecto	136
9.2.1.	Ley N° 19.300/1994 Ministerio Secretaría General de la Presidencia, “Bases Generales del Medio Ambiente” y sus modificaciones	137
9.2.2.	Norma D.S. N° 40/2012, Ministerio del Medio Ambiente, “Aprueba Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental”, modificado por el D.S. N°30/2024 del Ministerio de Medio Ambiente	138
9.2.3.	Norma Resolución Exenta N° 1518, Superintendencia del Medio Ambiente, “Fija Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Resolución N° 574 Exenta, de 2012	138
9.2.4.	Norma Decreto con Fuerza de Ley N°725/1967, Ministerio de Salud Pública, “Código Sanitario”.	139
9.2.5.	Norma D.S. N°594/1999, Ministerio de Salud, “Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo	140
9.2.6.	Norma D.S. N° 211/1991, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, “Establece normas sobre emisiones de vehículos motorizados livianos” y sus modificaciones.	141
9.2.7.	Norma Decreto Supremo N° 54/1994, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, “Normas de Emisión aplicables a vehículos motorizados medianos que indica” y sus modificaciones	141
9.2.8.	Norma D.S. N° 55/1994, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, “Establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados pesados que indica”.	142
9.2.9.	Norma D.S. N° 279/83, Ministerio de Salud, “Aprueba Reglamento para el Control de la Emisión de Vehículos Motorizados de Combustión interna”.	142
9.2.10.	Norma D.S. N°1/2013, Ministerio del Medio Ambiente, “Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes, RETC”.	143
9.2.11.	Norma D.S. N°4/1994, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, “Establece Norma de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y fija los Procedimientos para su control”	143
9.2.12.	Norma D.S. N°138/2005, Ministerio de Salud, “Establece Obligación de Declarar Emisiones que Indica”..	144
9.2.13.	Norma Decreto Supremo N° 47/1992, del Ministerio Vivienda y Urbanismo, Ordenanza General de Urbanismo y Construcción	144
9.2.14.	Norma D.S. N°1/2023, Ministerio del Medio Ambiente, “Establece Norma de 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”	145
9.2.15.	Norma D.S. N°1/2023, Ministerio del Medio Ambiente, “Establece Norma de 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.....	146
9.2.16.	Norma D.S. N° 38/2011, Ministerio del Medio Ambiente, Establece “Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica”.	146
9.2.17.	Norma D.S. N° 594/2000, Ministerio de Salud, modificado por Decretos Supremos N° 556, 201, 57, 97, 4 y 28. “Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.....	147
9.2.18.	Norma Ley N° 20.920/2016 Ministerio del Medio Ambiente, Establece Marco Para La Gestión De Residuos, La Responsabilidad Extendida Del Productor Y Fomento Al Reciclaje	147
9.2.19.	Norma D.F.L. N° 725 /1968, Ministerio de Salud, “Código Sanitario”, Artículo 80	149
9.2.20.	Norma D.F.L. N°1/1989, Ministerio de Salud, “Determina materias que requieren autorización sanitaria” .	149
9.2.21.	Norma D.S. 1/2013, Ministerio del Medio Ambiente, “Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes, RETC” y sus modificaciones.	150



9.2.22.	Norma D.S. N° 148/2003, Ministerio de Salud, “Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Sólidos Peligrosos”	150
9.2.23.	Norma Resolución Exenta N°499/2006, Ministerio de Salud, “Aprueba Documento Electrónico de Declaración de Residuos Peligrosos”	151
9.2.24.	Norma D.S N° 594/1999, MINSAL, “Aprueba Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias Y Ambientales básicas En Los Lugares De Trabajo”	152
9.2.25.	Norma D.F.L. N°725/1968, Ministerio de Salud, “Código Sanitario”	153
9.2.26.	Norma D.S. N°735/1969, Ministerio de Salud, “Reglamento de los Servicios de Agua Destinados al Consumo Humano”	154
9.2.27.	Norma Decreto Exento N°446/2006, Ministerio de Salud, “Declara Normas Oficiales de la República de Chile”	154
9.2.28.	Norma D.S. N°236/1926 y sus modificaciones, Ministerio de Higiene; Asistencia; Previsión y Trabajo, “REGLAMENTO GENERAL DE ALCANTARILLADO PARTICULARES, FOSAS SÉPTICAS, CÁMARAS FILTRANTES, CÁMARAS DE CONTACTO ABSORBENTES Y LETRINAS DOMICILIARIAS”	155
9.2.29.	Norma D.S. N°29/2005, Subsecretaría de Transportes, “Declara Normas Oficiales de la República de Chile”.	156
9.2.30.	Norma D.S. N°29/2005, Subsecretaría de Transportes, “Declara Normas Oficiales de la República de Chile”.	156
9.2.31.	Norma D.S. N° 298/1994, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, “Reglamento Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos”	157
9.2.32.	Norma D.S. N°75/1987, modificado por D.S. N°78/1997, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, “Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica”.	157
9.2.33.	Norma D.S. N°19/1984, Ministerio de Obras Públicas, “Deroga Decreto N°1.117/81, Sobre Autorización para Circulación de Vehículos que Exceden Pesos Máximos”.	158
9.2.34.	Norma D.S. N° 158/1980, Ministerio de Obras Públicas, “Fija el Peso Máximo de los Vehículos que pueden Circular por Caminos Públicos”.	159
9.2.35.	Norma D.S. N°200/1993, Ministerio de Obras Públicas, “Establece Pesos Máximos a los Vehículos para Circular en las Vías Urbanas del País”.	159
9.2.36.	Norma Resolución Exenta 216/2014, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, “Modifica Resolución N° 1, De 1995, Que Establece Dimensiones Máximas A Vehículos Que Indica”.	160
9.2.37.	Norma Decreto con Fuerza de Ley N°850/1997. Fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N°15.840, de 1964 y el D.F.L. N°206, de 1960 Sobre Construcción y Conservación de Caminos	160
9.2.38.	Norma D.S. N° 298/1994, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. “Reglamenta Transporte de Cargas Peligrosas por Calle y Caminos	161
9.2.39.	Norma D.F.L N°4/1959, modificada por la Ley N°20.726/2014, “Fija texto refundido, coordinado y sistematizado del Decreto con Fuerza de Ley N°1, de Minería de 1982, Ley General de Servicios Eléctricos”.	161
9.2.40.	Norma Resolución Exenta N°610/1985, Superintendencia de Servicios Eléctricos y de Gas, “Prohíbe Uso De Bifenilos - Policlorinados (PCB) En Equipos Eléctricos”.	162
9.2.41.	Norma Decreto supremo N°298/2005, Aprueba Reglamento Para La certificación De Productos eléctricos Y Combustibles.	162
9.2.42.	Norma D.S. N°132/2004, Ministerio de Minería, “Aprueba Reglamento de Seguridad Minera”	163
9.2.43.	Norma Ley 20.551/2011, Ministerio de Minería, “Regula el Cierre de Faenas e Instalaciones Mineras” y su reglamento (DS N° 41/2012).	164
9.3.	Normas relacionadas con componentes ambientales (fauna, vegetación y flora, suelo, agua, patrimonio cultural)	164
9.3.1.	Norma Ley N° 17.288/1970, Ministerio de Educación, “Ley de Monumentos Nacionales	164
9.3.2.	Norma D.S. N°484/91 Ministerio de Educación. Reglamento de la Ley N° 17.288, sobre Monumentos Nacionales	167



9.3.3.	Norma Ley N° 19.473, Ministerio de Agricultura, “Sustituye Texto de la Ley 4.601, Sobre Caza, y Artículo 609 del Código Civil” y su Reglamento (Decreto N°5/1998).	170
9.3.4.	Norma Decreto N°5/1998 del ministerio de Agricultura que Aprueba Reglamento de la Ley de Caza, modificado por el DS N° 65/2015.....	171
9.3.5.	Norma D.S. N° 40/2012, Ministerio del Medio Ambiente, “Aprueba Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental”, modificado por el D.S. N°30/2024 del Ministerio de Medio Ambiente	172
9.3.6.	Norma [<i>Identificación de la norma n considerando el tipo de cuerpo normativo: Decreto con Fuerza de Ley (DFL), Decreto Ley (DL), Ley, Decreto Supremo (DS) y Resolución, número, año de promulgación, según sea el caso, órgano del Estado y el nombre de la norma, si corresponde</i>].....	172
9.3.7.	Norma [<i>Identificación de la norma n considerando el tipo de cuerpo normativo: Decreto con Fuerza de Ley (DFL), Decreto Ley (DL), Ley, Decreto Supremo (DS) y Resolución, número, año de promulgación, según sea el caso, órgano del Estado y el nombre de la norma, si corresponde</i>].....	173
10.	PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES	174
10.1.	Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental	174
10.2.	Permisos ambientales sectoriales mixtos	174
10.2.1.	Permiso para la aprobación del plan de cierre de una faena minera.	174
10.2.2.	Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza	174
10.2.3.	Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase.	175
10.2.4.	Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos, según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA.	176
10.2.5.	Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos, según se establece en el artículo 160 del Reglamento del SEIA	176
10.2.6.	Pronunciamento sobre la calificación de la instalación industrial o de bodegaje	177
11.	COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS	177
11.1.	Compromiso ambiental voluntario	177
11.1.1.	Compromiso ambiental voluntario: “PLAN DE COMUNICACIÓN Y RELACIONAMIENTO COMUNITARIO”	177
11.1.2.	Compromiso ambiental voluntario: Sistema de Peticiones, Quejas, Reclamos o Sugerencias (PQRS)	178
11.1.3.	Compromiso ambiental voluntario: Incorporar señalética que identifique al Titular en todos los vehículos y equipos en general a utilizar.....	180
11.1.4.	Compromiso ambiental voluntario: Capacitación de Trabajadores en obra en relación con los grupos humanos del área de influencia del Proyecto	181
11.1.5.	Compromiso ambiental voluntario: Capacitaciones de trabajadores en obra respecto del cuidado del Medio Ambiente	183
11.1.6.	Compromiso ambiental voluntario Coordinación ante Celebraciones Locales	184
11.1.7.	Compromiso ambiental voluntario Seguridad Vial.....	186
11.1.8.	Compromiso ambiental voluntario: Colaboración en prevención y control de incendios forestales.....	188
11.1.9.	Compromiso ambiental voluntario Programa de apoyo a la ganadería local	189
11.1.10.	Compromiso ambiental voluntario: Apoyo a la producción local de hierbas medicinales	190
11.1.11.	Compromiso ambiental voluntario: Perturbación controlada de especies de baja movilidad	192
11.1.12.	Compromiso ambiental voluntario: Puesta en valor de prácticas culturales	194
11.2.	Monitoreo Participativo	195
11.3.	Condiciones o exigencias	199



11.3.1.	Condición o exigencia “Seguimiento – Monitoreo de Ruido”	199
11.3.2.	Condición o exigencia “Plan de seguimiento ambiental de las especies vegetales en categoría de conservación (flora amenazada aledaña al camino interior de acceso a las plataformas)”	200
11.3.3.	Condición o exigencia “Potencial probabilidad de realizar de modificación de Cauce por mantención de caminos”	203
11.3.4.	Condición o exigencia “Actualización de Estudio de Inundabilidad Sondaje 11 (S11)”	204
11.3.5.	Condición o exigencia Monitoreo arqueológico.....	205
12.	PLAN DE SEGUIMIENTO DE LAS VARIABLES AMBIENTALES RELEVANTES	207
1.	PLAN DE COMUNICACIÓN Y RELACIONAMIENTO COMUNITARIO	207
2.	SISTEMA DE PETICIONES, QUEJAS, RECLAMOS O SUGERENCIAS (PQRS)	208
3.	INCORPORAR SEÑALÉTICA QUE IDENTIFIQUE AL TITULAR Y AL PROYECTO EN TODOS LOS VEHÍCULOS Y EQUIPOS EN GENERAL A UTILIZAR	209
4.	CAPACITACIÓN DE TRABAJADORES EN OBRA EN RELACIÓN CON LOS GRUPOS HUMANOS VINCULADOS AL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO	210
5.	CAPACITACIÓN DE TRABAJADORES EN OBRA RESPECTO DEL CUIDADO DEL MEDIO AMBIENTE	211
6.	COORDINACIÓN ANTE CELEBRACIONES LOCALES	212
7.	SEGURIDAD VIAL	213
8.	PROGRAMA DE APOYO A LA GANADERÍA LOCAL	214
9.	CHARLA DE INDUCCIÓN DE ARQUEOLOGÍA Y PATRIMONIO CULTURAL	215
10.	PERTURBACIÓN CONTROLADA DE ESPECIES DE BAJA MOVILIDAD	216
11.	PUESTA EN VALOR DE PRACTICAS CULTURALES	217
13.	PARTICIPACIÓN CIUDADANA	218
13.1.	Participación ciudadana informada	218
13.2.	Actividades de participación ciudadana	219
13.3.	Observaciones ciudadanas	220
13.3.1.	Admisibilidad de las observaciones ciudadanas	220
13.3.2.	Evaluación técnica de las observaciones ciudadanas.....	220
14.	RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL	220
15.	FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN	221



**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
“Exploración Geológica Minera - Champagne”**

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	Andex Minerals Chile SpA
Domicilio	Francisco de Aguirre 3720, of 43, Vitacura
Nombre(s) del/los representante(s) legal(es)	Lucas Amuchastegui Heinonen
Domicilio del/los representante(s) legal(es)	LL 1151

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad	
Objetivo general	<p>El presente Proyecto tiene por objetivo realizar actividades de prospección geológica para evaluar el potencial geológico y confirmar la existencia de recursos mineros en el sector de Anocarire que podrían justificar a futuro el desarrollo de un proyecto, a través de la ejecución de 12 sondajes de tipo aire reverso o diamantina en 9 plataformas, caracterizando y estimando el potencial de concentración de minerales de cobre, oro, plata y otros, presente en el área de estudio, con el fin de analizar la información geológica disponible y definir cuerpos mineralógicos que podrían estar presentes en la zona.</p>
Descripción general del proyecto	<p>El Proyecto, consiste en la ejecución de 12 sondajes de tipo aire reverso o diamantina en 9 plataformas, con el fin de evaluar el potencial geológico y confirmar la existencia de recursos mineros. La exploración se realizará en un período de 28 meses, en un área de aproximadamente 1,37 hectáreas dentro de la propiedad minera de Andex Minerals, emplazada en el sector de Anocarire, entre las comunas de Putre y Camarones, región de Arica y Parinacota.</p> <p>Adicionalmente, y como obras permanentes el Proyecto, se considera la construcción de 1 Campamento, 4 Plataformas, 50 metros de un camino de acceso a una plataforma, 1 unidad de acopio de muestras, 18 piscinas de lodos (2 por plataformas).</p> <p>El Proyecto ha sido diseñado para ser emplazado en un área previamente intervenida, donde se construirá un campamento, un tramo de 50 metros de un camino y ejecución de 12 sondajes en 9 plataformas que serán ubicadas de manera contigua a los caminos internos ubicados dentro de la propiedad ubicada en el sector de Anocarire.</p> <p>El campamento se construirá próximo a la ruta A-319, donde se proyecta crear instalaciones y bodegas de apoyo a la operación. Finalmente, para el caso de las instalaciones habitables, todas ellas corresponderán a contenedores estándar de 20 pies.</p>



Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad

<p>Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones</p>	<p>El Proyecto que se somete a evaluación, lo hace de manera voluntaria, dado que no configura ninguna de las tipologías de ingreso obligatorio al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental establecidas en el artículo 10 de la Ley N°19.300, y detalladas en el artículo 3° del Reglamento del SEIA.</p> <p>En este sentido, el Proyecto no configura la tipología de ingreso al SEIA establecida en el literal i.2) del artículo 3° del reglamento del SEIA, debido a que se trata de un conjunto de obras y acciones conducentes al descubrimiento, caracterización, delimitación y estimación del potencial de una concentración de sustancias minerales, que eventualmente pudieren dar origen a un proyecto de desarrollo minero, pero que considera menos de 40 plataformas.</p> <p>u.) Ingreso voluntario</p>		
<p>Vida útil</p>	<p>Las actividades de sondajes se realizarán en un periodo de 28 meses, distribuyéndose de la siguiente forma:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fase de Construcción: 7 meses (mes 1 al 7) • Fase de Operación: 16 meses (mes 8 al 24) <p>Fase de Cierre: 3 meses (mes 25 al 28) Total 28 meses</p>		
<p>Monto de inversión</p>	<p>USD \$ 18.000.000,000</p>		
<p>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</p>	<p>Considerando lo establecido en el artículo 16 del RSEIA, el hito que dará inicio al Proyecto objeto de la presente DIA corresponde a la instalación del primer contenedor que formará parte del campamento</p>		
<p>Proyecto o actividad se desarrolla por etapas</p>	<p>Si</p>	<p>No</p>	
<p>Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente</p>	<p>Si</p>	<p>No</p>	
<p>Proyecto modifica otra(s) RCA</p>	<p>Si</p>	<p>No</p>	



3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Fecha de publicación en expediente electrónico:	Fecha
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	NA	Andex Minerals Chile SpA	17/09/2024
Resolución de admisibilidad	20241500114	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Arica y Parinacota	27/09/2024
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	20241510281	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Arica y Parinacota	27/09/2024
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	20241510282	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Arica y Parinacota	27/09/2024
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a municipalidades	20241510283	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Arica y Parinacota	27/09/2024
Oficio Invita a Reunión, para presentar la DIA del Proyecto o actividad por parte del Titular.	20241510284	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Arica y Parinacota	01/10/2024
Acta Reunión OAECCAs/Titular/SEA .	01/2024	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Arica y Parinacota	24/10/2024



Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Fecha de publicación en expediente electrónico:	Fecha
Acta Reunión realizada con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas localizados en el área en que se desarrollará el proyecto, conforme a lo previsto en el artículo 86 del Reglamento del SEIA	NA	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Arica y Parinacota	02/10/2024
Carta de visación del texto para difusión	20241510381	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Arica y Parinacota	08/10/2024
Acreditación Aviso Radial	NA	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Arica y Parinacota	21/11/2024
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	20241510389	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Arica y Parinacota	08/11/2024
Resolución de Suspensión de Plazo	20241500122	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Arica y Parinacota	20/12/2024
Adenda	NA	Andex Minerals Chile SpA	28/02/2025
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda	20251510222	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Arica y Parinacota	03/03/2025



Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Fecha de publicación en expediente electrónico:	Fecha
Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario)	20251510337	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Arica y Parinacota	04/04/2025
Resolución de Suspensión de Plazo	20251500114	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Arica y Parinacota	08/05/2025
Adenda Complementaria	NA	Andex Minerals Chile SpA	19-05-2025
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria	20251510255	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Arica y Parinacota	19-05-2025
Resolución de Ampliación de Plazo	20251500116	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Arica y Parinacota	19-05-2025

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
<ul style="list-style-type: none"> • (Interregional) Consejo de Monumentos Nacionales • (Interregional) Subsecretaría de Pesca y Acuicultura • (Interregional) Superintendencia de Servicios Sanitarios • (XV) CONADI, Región de Arica y Parinacota • (XV) CONAF, Región de Arica y Parinacota • (XV) DGA, Región de Arica y Parinacota • (XV) Dirección de Vialidad, Región de Arica y Parinacota • (XV) DOH, Región de Arica y Parinacota • (XV) Gobernación Provincial de Parinacota • (XV) Gobierno Regional, Región de Arica y Parinacota



- (XV) Ilustre Municipalidad de Arica
- (XV) Ilustre Municipalidad de Camarones
- (XV) Ilustre Municipalidad de Putre
- (XV) SAG, Región de Arica y Parinacota
- (XV) SEC, Región de Arica y Parinacota
- (XV) SEREMI de Agricultura, Región de Arica y Parinacota
- (XV) SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Arica y Parinacota
- (XV) SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región de Arica y Parinacota
- (XV) SEREMI de Energía, Región de Arica y Parinacota
- (XV) SEREMI de Minería, Región de Arica y Parinacota
- (XV) SEREMI de Salud, Región de Arica y Parinacota
- (XV) SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Arica y Parinacota
- (XV) SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Arica y Parinacota
- (XV) SEREMI Medio Ambiente, Región de Arica y Parinacota
- (XV) SERNAGEOMIN, Región de Arica y Parinacota
- (XV) Servicio Nacional Turismo, Región de Arica y Parinacota

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
1283	Dirección de Vialidad, Región de Arica y Parinacota	02/10/2024
238	SEREMI de Agricultura, Región de Arica y Parinacota	14/10/2024
1085/2024	SAG, Región de Arica y Parinacota	14/10/2024
364	Superintendencia de Servicios Sanitarios	14/10/2024
251111	SEC, Región de Arica y Parinacota	15/10/2024
382	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Arica y Parinacota	16/10/2024
29	SEREMI de Energía, Región de Arica y Parinacota	17/10/2024
245298	SEREMI Medio Ambiente, Región de Arica y Parinacota	18/10/2024
5-EA/2024	CONAF, Región de Arica y Parinacota	18/10/2024
430	DGA, Región de Arica y Parinacota	18/10/2024
594/2024	Ilustre Municipalidad de Camarones	18/10/2024
514	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	18/10/2024
14	SEREMI de Salud, Región de Arica y Parinacota	21/10/2024
1096	Ilustre Municipalidad de Putre	22/10/2024
4036	SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Arica y Parinacota	22/10/2024
5344	Consejo de Monumentos Nacionales	25/10/2024
196	CONADI, Región de Arica y Parinacota	25/10/2024
623	SERNAGEOMIN, Región de Arica y Parinacota	29/10/2024
417	SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región de Arica y Parinacota	08/11/2024
2359	Gobierno Regional, Región de Arica y Parinacota	13/11/2024



3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
1508	Consejo de Monumentos Nacionales	14/03/2025
142	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	17/03/2025
145	Ilustre Municipalidad de Camarones	17/03/2025
267/2025	SAG, Región de Arica y Parinacota	17/03/2025
85	DGA, Región de Arica y Parinacota	17/03/2025
69/2025	CONAF, Región de Arica y Parinacota	18/03/2025
1683	SEREMI Medio Ambiente, Región de Arica y Parinacota	18/03/2025
02	SEREMI de Salud, Región de Arica y Parinacota	20/03/2025
34	CONADI, Región de Arica y Parinacota	21/03/2025
089	SERNAGEOMIN, Región de Arica y Parinacota	28/03/2025
444	Ilustre Municipalidad de Putre	03/04/2025

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por	Fecha
588/2025	SAG, Región de Arica y Parinacota	22/05/2025
5-EA/2025	CONAF, Región de Arica y Parinacota	03/06/2025
175	DGA, Región de Arica y Parinacota	03/06/2025
309	Ilustre Municipalidad de Camarones	03/06/2025
3510/2025	SEREMI Medio Ambiente	04/06/2025
05	SEREMI de Salud	06/06/2025
684	Ilustre Municipalidad de Putre	06/06/2025
172	SERNAGEOMIN	06/06/2025
224	SEREMI de Desarrollo Social y Familia	09/06/2025
6-EA/2025	CONAF	11/06/2025
110	CONADI	17/06/2025
3064	Consejo de Monumentos Nacionales	17/06/2025

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
238	SEREMI de Agricultura, Región de Arica y Parinacota	14/10/2024
364	Superintendencia de Servicios Sanitarios	14/10/2024
251111	SEC, Región de Arica y Parinacota	15/10/2024
29	SEREMI de Energía, Región de Arica y Parinacota	17/10/2024

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

3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial

Tabla 3.5.1 Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
2359	Gobierno Regional, Región de Arica y Parinacota	13/11/2024



Fundamento		
<ul style="list-style-type: none"> El proyecto se relaciona desde el punto de vista ambiental con políticas, planes y programas de desarrollo regional. Según el lineamiento ED11: Fomentar el desarrollo sustentable de una Minería y Sus Derivados, fortaleciendo su sostenibilidad como una palanca para el crecimiento económico y social de la Región. Propone un procedimiento que mejora la sustentabilidad en el desarrollo de la actividad. Plan Regulador Intercomunal: Por cuanto no existen estos instrumentos en la región, que afecten la comuna donde se emplaza el proyecto La revisión de los instrumentos aplicables, vigentes y en elaboración, de estos NO se encuentran impedimentos ni incompatibilidades. 		

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
2359	Gobierno Regional, Región de Arica y Parinacota	13/11/2024
Fundamento		
<ul style="list-style-type: none"> Respecto del Plan Regional de Desarrollo Urbano, Lineamientos del PRDU. Favorecer la optimización en el manejo adecuado de los recursos existentes, y la Dimensión Productiva: Se expresa en la oferta de recursos presentes en el territorio sobre los cuales las decisiones de planificación apuntan en la dirección de promover una explotación sustentable y sostenible. Plan Regional de Desarrollo Urbano: Vigente, Compatible en el objetivo de promover la extracción de recursos naturales de manera sustentable. El proyecto ES COMPATIBLE desde el punto de vista ambiental con políticas, planes y programas de desarrollo regional . Estrategia Regional de Desarrollo: Compatible con Lineamientos ED11y ED14. 		

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
594/2024	Ilustre Municipalidad de Camarones	18/10/2024
145	Ilustre Municipalidad de Camarones	17/03/2025
309	Ilustre Municipalidad de Camarones	03/06/2025
Fundamento		
<ul style="list-style-type: none"> Señala que no se relaciona con el PLADECO de Camarones, porque no existe descripción completa de los Grupos humanos, No reconoce Grupos humanos. En el último oficio N° 309, acerca de la Adenda Complementaria, la Municipalidad de Camarones, señala que: Reitera que i) No reconoce Grupos humanos; ii) Se desconoce aspectos significativos de la cultura aymara, como ser, caminos troperos, sitios sagrados, zonas de pastoreo para ganado bovino, caprino y mular, que se siguen usando hasta el día de hoy; zonas de recolección de hierbas medicinales y vertientes de agua, etc. iii) No se ahonda en la significancia que tiene el Mallku Sagrado Anocarire desde el punto de vista de la cosmovisión Aymara en el sector de Umirpa. iv) efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, respecto a la presencia de especies vegetales como la queñoa (<i>polylepis tarapacana</i>) y Llareta (<i>azorela compacta</i>). v) No se ahonda en los efectos provocados por el plan de suministro de agua para el proyecto. 		



Incorpora en su informe dos (2) mesas de agua no consideradas por el titular, en el informe antropológico de la adenda complementaria, cercanas a las mesas identificadas por el titular, sin embargo, esta información es extemporánea, y poco precisa, toda vez que, no se aportan coordenadas son solo referenciales en una imagen. Además, no se puede solicitar información al titular. Sin embargo, hay que señalar que dichas ubicaciones están fuera del área de influencia del proyecto.

- Finalmente señala que “dados los aspectos presentes en la Ley 18.695 Orgánica Constitucional de Municipalidades, en especial las funciones establecidas en su artículo 4° literal a) La educación y la cultura; b) La salud pública y la protección del medio ambiente y e) La asistencia social y jurídica; esta Ilustre Municipalidad viene en objetar la Adenda del proyecto de explotación Geológica Minera - Champagne”, por cuanto:

- “pone en riesgo la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes existentes y las emisiones o residuos provocados por la actividad a realizar;
- El proyecto Exploración Geológica Minera Champagne provoca efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire;
- El proyecto Exploración Geológica Minera Champagne provocará reasentamiento de comunidades humanas, o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos;
- El proyecto Exploración Geológica Minera Champagne se encuentra próximo a poblaciones humanas, recursos de flora y fauna y áreas protegidas susceptibles de ser afectados, no haciéndose cargo correctamente de los procesos de mitigación a la altura del proyecto;
- El proyecto Exploración Geológica Minera Champagne generará alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona, y;
- El proyecto Exploración Geológica Minera Champagne provocará alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural local, además no hace un correspondiente levantamiento ni reconoce antecedentes existentes en el sector”

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
1096	Ilustre Municipalidad de Putre	22/10/2024
444	Ilustre Municipalidad de Putre	03/04/2025
684	Ilustre Municipalidad de Putre	06/06/2025

Fundamento

- En su último oficio 684 de fecha 06/06/2025 la municipalidad señala “...la Municipalidad de Putre cuenta con el instrumento rector del desarrollo de la comuna de Putre, a saber, el "PLAN DE DESARROLLO COMUNAL DE PUTRE, PERÍODO 2021-2026" (PLADECO), instrumento que se encuentra actualmente vigente”.

Dentro de los aspectos que son abordados, se encuentra en su numeral 3. ÁMBITO MEDIO AMBIENTE.

Que, el patrimonio natural está constituido por Áreas Silvestres Protegidas del Estado (SNASPE) y que corresponden a: Parque Nacional Lauca, Monumento Natural Salar de Surire y Reserva Nacional Las Vicuñas. Todo este conjunto de áreas protegidas conforma la Reserva Mundial de la Biósfera Lauca, medio ambiente que se encuentra en un alto grado ocupado y protegido por comunidades originarias, quienes con su tecnología ancestral pueden mantener bofedales y medio natural.

- Por otra parte, en el numeral 5. ÁMBITO DESARROLLO ECONÓMICO Y PRODUCTIVO, se definen como ejes estratégicos de desarrollo de la comuna, las principales actividades:



Turismo: Potenciado en base al patrimonio natural y cultural de la comuna

Agricultura: Se enmarca en el Programa de Infraestructura Rural para el Desarrollo Territorial (PIRDT), iniciativa de la Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo del Ministerio del Interior (SUBDERE)

Ganadería: Actividad de subsistencia y valor cultural, especialmente en sectores rurales.

Del Monitoreo Participativo Proyecto Exploración Geológica Minera - Champagne.

Se observa con preocupación que la propuesta de Monitoreo Participativo indicada por el titular, presenta serias deficiencias en su diseño y ejecución, especialmente considerando que el territorio donde se emplazará el proyecto corresponde a comunidades mayoritariamente indígenas del pueblo Aymara, muchas de las cuales habitan en estancias rurales de difícil acceso y con limitada conectividad digital

Que, el Programa de Monitoreo considera mecanismos presenciales y no presenciales de entrega de información, en distintas fases del Proyecto. En cuanto al **monitoreo participativo no presencial**, el titular del proyecto propone como principal canal una página web con información ambiental y la posibilidad de hacer consultas mediante correo electrónico. Sin embargo, no se detalla de forma clara cómo se difundirá esta plataforma, ni cómo se garantizará el acceso efectivo a la misma para los habitantes del territorio, quienes -en su mayoría- **no cuentan con cobertura estable de internet o dominio del uso de estas tecnologías.**

Por lo anterior, se proponen obligaciones del monitoreo participativo presencial y No presencial.

Finalmente indica que; “se considera que el proyecto “EXPLORACIÓN GEOLÓGICA MINERA - CHAMPAGNE” resulta incompatible con el modelo de desarrollo comunal definido democráticamente y vigente en el PLADECO 2021-2026”

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta de Sesión N° 1/2025 del Comité Técnico, de fecha 21/03/2025.
- Acta de Sesión N° 2/2025 del Comité Técnico, de fecha 27/05/2025

3.7. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación

3.7.1. Con relación a la DIA

Tabla 3.7.1 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA
No hubo Observaciones que no fueron consideradas.

3.7.2. Con relación a la Adenda

Tabla 3.7.2 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA
No hubo Observaciones que no fueron consideradas.



3.7.3. Con relación a la Adenda Complementaria

Tabla 3.7.1 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA	
No hubo Observaciones que no fueron consideradas	•

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del proyecto o actividad

Tabla 4.1 Ubicación del proyecto o actividad																						
División político-administrativa	El Proyecto sometido a evaluación ambiental se ubicará principalmente en la comuna de Putre y solo la ubicación del campamento minero se establece en la comuna de Camarones, región de Arica y Parinacota, a una distancia lineal aproximada de 115 km al sudeste de la ciudad de Arica.																					
Justificación de la localización	<p>La justificación de la localización de los sondajes proyectados se basa en el potencial de mineralización, de acuerdo a los antecedentes históricos de la zona.</p> <p>Actualmente, se hace necesario profundizar el conocimiento geológico del sector de la concesión minera con que cuenta el Titular. Dicho sector se ubica completamente fuera de la Reserva Nacional Las Vicuñas, creada mediante el Decreto N°29 de 1983, del Ministerio de Agricultura, en virtud del trabajo realizado en terreno a través del Instituto Geográfico Militar de Chile, quién estableció y certificó la ubicación exacta de los puntos geográficos de referencia establecidos en la sección Oeste de los deslindes definidos en el mencionado Decreto, según consta en el Certificado IGM PGEOD 8.5-4.0.1, adjunto en el Anexo C1-6 .</p>																					
Superficie	<p>El Proyecto considera una extensión total de 1,37 hectáreas (ha), equivalente aproximadamente al 0,057% del área sujeta a concesiones mineras por parte del titular (2400 ha).</p> <p>A continuación, en la siguiente tabla se presentan las superficies a utilizar por el proyecto:</p> <table border="1" data-bbox="646 1495 1479 1768"> <thead> <tr> <th>Obra/Parte</th> <th>Superficie (m²)</th> <th>Superficie (ha)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Campamento</td> <td>6.181,54</td> <td>0,62</td> </tr> <tr> <td>Área de Almacenamiento</td> <td>1.063,39</td> <td>0,11</td> </tr> <tr> <td>Acceso a Plataforma PL 1</td> <td>325,72</td> <td>0,03</td> </tr> <tr> <td>Plataformas a habilitar</td> <td>4.002,48</td> <td>0,41</td> </tr> <tr> <td>Plataformas a construir</td> <td>2.028,14</td> <td>0,2</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>13.601,3</td> <td>1,37</td> </tr> </tbody> </table>	Obra/Parte	Superficie (m ²)	Superficie (ha)	Campamento	6.181,54	0,62	Área de Almacenamiento	1.063,39	0,11	Acceso a Plataforma PL 1	325,72	0,03	Plataformas a habilitar	4.002,48	0,41	Plataformas a construir	2.028,14	0,2	Total	13.601,3	1,37
Obra/Parte	Superficie (m ²)	Superficie (ha)																				
Campamento	6.181,54	0,62																				
Área de Almacenamiento	1.063,39	0,11																				
Acceso a Plataforma PL 1	325,72	0,03																				
Plataformas a habilitar	4.002,48	0,41																				
Plataformas a construir	2.028,14	0,2																				
Total	13.601,3	1,37																				



<p>Coordenadas UTM en Datum WGS84</p>	<p>En la siguiente Tabla se presentan las coordenadas UTM referenciales de la totalidad de las plataformas y vértices del área de instalaciones de apoyo a la operación:</p> <table border="1" data-bbox="646 352 1474 1029"> <thead> <tr> <th colspan="2" rowspan="2">Instalación</th> <th colspan="2">Coordenadas (UTM WGS84, huso 19)</th> </tr> <tr> <th>Este (m)</th> <th>Norte (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">Plataformas para construir</td> <td>PL1</td> <td>473.935</td> <td>7.922.955</td> </tr> <tr> <td>PL4</td> <td>474.426</td> <td>7.923.218</td> </tr> <tr> <td>PL5</td> <td>474.440</td> <td>7.923.107</td> </tr> <tr> <td>PL6 (3 sondajes)</td> <td>474.465</td> <td>7.923.036</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">Plataformas para habilitar</td> <td>PL2 (2 sondajes)</td> <td>473.881</td> <td>7.922.942</td> </tr> <tr> <td>PL3</td> <td>474.239</td> <td>7.923.234</td> </tr> <tr> <td>PL7</td> <td>474.524</td> <td>7.922.889</td> </tr> <tr> <td>PL8</td> <td>474.632</td> <td>7.922.919</td> </tr> <tr> <td>PL9</td> <td>474.638</td> <td>7.923.093</td> </tr> <tr> <td>Campamento</td> <td>Ubicación referencial</td> <td>466.733</td> <td>7.922.705</td> </tr> <tr> <td>Área de Almacenamiento</td> <td>Ubicación referencial</td> <td>472.990</td> <td>7.923.559</td> </tr> </tbody> </table> <p>Adicionalmente, el Proyecto construirá un nuevo acceso para ingresar a la plataforma PL1, de 50 metros de largo por 7 metros de ancho.</p> <table border="1" data-bbox="646 1192 1409 1438"> <thead> <tr> <th rowspan="3">Origen</th> <th colspan="2">Inicio</th> <th rowspan="3">Destino</th> <th colspan="2">Final</th> <th rowspan="3">Dimensiones (m)</th> </tr> <tr> <th colspan="2">Coordenadas UTM WGS84, Huso 18</th> <th colspan="2">Coordenadas UTM WGS84, Huso 18</th> </tr> <tr> <th>Este (m)</th> <th>Norte (m)</th> <th>Este (m)</th> <th>Norte (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Acceso 1</td> <td>473.923</td> <td>7.923.018</td> <td>Plataforma PL1</td> <td>473.933</td> <td>7.922.962</td> <td>50 largo 7 ancho</td> </tr> </tbody> </table>	Instalación		Coordenadas (UTM WGS84, huso 19)		Este (m)	Norte (m)	Plataformas para construir	PL1	473.935	7.922.955	PL4	474.426	7.923.218	PL5	474.440	7.923.107	PL6 (3 sondajes)	474.465	7.923.036	Plataformas para habilitar	PL2 (2 sondajes)	473.881	7.922.942	PL3	474.239	7.923.234	PL7	474.524	7.922.889	PL8	474.632	7.922.919	PL9	474.638	7.923.093	Campamento	Ubicación referencial	466.733	7.922.705	Área de Almacenamiento	Ubicación referencial	472.990	7.923.559	Origen	Inicio		Destino	Final		Dimensiones (m)	Coordenadas UTM WGS84, Huso 18		Coordenadas UTM WGS84, Huso 18		Este (m)	Norte (m)	Este (m)	Norte (m)	Acceso 1	473.923	7.923.018	Plataforma PL1	473.933	7.922.962	50 largo 7 ancho
Instalación				Coordenadas (UTM WGS84, huso 19)																																																														
		Este (m)	Norte (m)																																																															
Plataformas para construir	PL1	473.935	7.922.955																																																															
	PL4	474.426	7.923.218																																																															
	PL5	474.440	7.923.107																																																															
	PL6 (3 sondajes)	474.465	7.923.036																																																															
Plataformas para habilitar	PL2 (2 sondajes)	473.881	7.922.942																																																															
	PL3	474.239	7.923.234																																																															
	PL7	474.524	7.922.889																																																															
	PL8	474.632	7.922.919																																																															
	PL9	474.638	7.923.093																																																															
Campamento	Ubicación referencial	466.733	7.922.705																																																															
Área de Almacenamiento	Ubicación referencial	472.990	7.923.559																																																															
Origen	Inicio		Destino	Final		Dimensiones (m)																																																												
	Coordenadas UTM WGS84, Huso 18			Coordenadas UTM WGS84, Huso 18																																																														
	Este (m)	Norte (m)		Este (m)	Norte (m)																																																													
Acceso 1	473.923	7.923.018	Plataforma PL1	473.933	7.922.962	50 largo 7 ancho																																																												
<p>Camino o vías de acceso</p>	<p>El acceso al Proyecto desde la ciudad de Arica se realiza a través de las rutas públicas 5 Norte, luego por la A-31 y finalmente por la ruta A-319 hasta el km 33, en donde se encuentra el acceso al Proyecto, totalizando un recorrido de aproximadamente 145 km.</p> <table border="1" data-bbox="646 1627 1474 1879"> <thead> <tr> <th>Camino</th> <th>Origen</th> <th>Destino</th> <th>Longitud (km)</th> <th>Ancho (m)</th> <th>Tipo de Carpeta</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ruta 5</td> <td>Arica</td> <td>Intersección ruta 5 con Ruta A-31</td> <td>21</td> <td>6 m aprox.</td> <td>Pavimentado</td> </tr> <tr> <td>Ruta A-31</td> <td>Intersección ruta 5 con Ruta A-31</td> <td>Intersección ruta A-31 con Ruta A-319</td> <td>92,7</td> <td>6 m aprox.</td> <td>Pavimentado</td> </tr> <tr> <td>Ruta A-319</td> <td>Intersección ruta A-31 con Ruta A-319</td> <td>Camino hacia campamento</td> <td>32,3</td> <td>6 m aprox.</td> <td>Pavimentado</td> </tr> </tbody> </table>	Camino	Origen	Destino	Longitud (km)	Ancho (m)	Tipo de Carpeta	Ruta 5	Arica	Intersección ruta 5 con Ruta A-31	21	6 m aprox.	Pavimentado	Ruta A-31	Intersección ruta 5 con Ruta A-31	Intersección ruta A-31 con Ruta A-319	92,7	6 m aprox.	Pavimentado	Ruta A-319	Intersección ruta A-31 con Ruta A-319	Camino hacia campamento	32,3	6 m aprox.	Pavimentado																																									
Camino	Origen	Destino	Longitud (km)	Ancho (m)	Tipo de Carpeta																																																													
Ruta 5	Arica	Intersección ruta 5 con Ruta A-31	21	6 m aprox.	Pavimentado																																																													
Ruta A-31	Intersección ruta 5 con Ruta A-31	Intersección ruta A-31 con Ruta A-319	92,7	6 m aprox.	Pavimentado																																																													
Ruta A-319	Intersección ruta A-31 con Ruta A-319	Camino hacia campamento	32,3	6 m aprox.	Pavimentado																																																													



Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	Capítulo 1 Acápites 4.1 a 4.4 de la DIA.
--	--

4.2. Partes y obras del proyecto

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Obras y acciones temporales del proyecto en evaluación.	El proyecto no considera obras temporales, las obras realizadas durante la fase de construcción perdurarán durante la vida útil del proyecto.	<i>Temporal</i>	Construcción
Plataformas de perforación y/o sondaje	<p>Se construirán:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pozos de sondaje • Sistema de manejo de lodos en perforación • Plataforma de servicio • Baño químico • Estanque de agua y mezcla • Alimentador de barras <p>Para la construcción de las 4 plataformas se realizarán labores de escarpe superficial de 0,3 m y su posterior nivelación del terreno. En algún caso podría necesitarse corte de terreno para lograr el posicionamiento seguro del equipo. Según sea el grado de complejidad del terreno se emplearán retroexcavadora, bulldozer y motoniveladora.</p> <p>En este contexto, es relevante señalar que el material excedente de la construcción de las nuevas plataformas se destinará a la compactación en las plataformas a habilitar y caminos interiores.</p> <p>De acuerdo a los resultados obtenidos en la caracterización ambiental realizada, el área de emplazamiento del Proyecto se observa desprovista de vegetación, por lo que no existen formaciones vegetacionales ni individuos de especies en categoría de conservación que</p>	<i>permanente</i>	<i>Construcción, operación y/o cierre</i>



	<p>podrían ser afectados por estos trabajos de construcción y habilitación de plataformas.</p> <p>Previo al posicionamiento de la maquinaria en la plataforma, se instalará una lámina de PVC impermeable inmediatamente debajo de donde se ubicaría el camión perforador, sumado a bandejas de acero colocadas bajo las fuentes generadoras de aceites, a fin de contener los eventuales derrames que pudieran ocurrir durante la actividad de perforación.</p> <p>Sumado a ello, se excavarán las piscinas decantadoras y se les instalará una carpeta de impermeabilización. Finalmente, se habilitarán zonas de almacenamientos temporal de residuos y baños químicos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Habilitación de plataformas: <p>Para la habilitación de las 5 plataformas se ejecutará las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Replanteo topográfico para revisar y ajustar los límites actuales de la plataforma de perforación, garantizando que se adopte a los requisitos específicos del proyecto. - Se nivelará la superficie de la plataforma, para asegurar una base estable y segura para las operaciones de perforación. - Se diagramará la ubicación de los equipos y piscinas para el caso de aire reverso y diamantina, lo que se deberá ratificar con en terreno con la verificación de los nuevos límites y superficie disponible. - Ubicar las coordenadas del punto de sondaje y ajustar su ubicación de perforación, de acuerdo al diagrama de equipos a ubicar en la plataforma a habilitar. - Ajustar el ángulo de azimut, así como el de giro para cumplir con el objetivo original del sondaje a la profundidad de diseño. 		
--	---	--	--



	<p>- Para la totalidad de sondajes considerados (12) en el Proyecto, independiente del método de perforación, se estima una profundidad de 600 metros por cada perforación</p>		
<p>Caminos de Acceso a Plataformas PL1</p>	<p>Construcción de 50 metros de camino lineal para acceder a la Plataforma PL1</p> <p>Para la construcción del nuevo camino de 50 metros, se contempla remover 0,3 m de material de la superficie, lo que se estima en total de 15 m³. El material se utilizará para protecciones laterales, estabilizar el mismo camino y/o se depositará y compactará sobre las plataformas. Para esta faena se utilizará maquinaria pesada, tal como, bulldozer, retroexcavadora, motoniveladoras y compactadoras, según sea necesario.</p>	<p><i>Permanente</i></p>	<p><i>Construcción, operación y/o cierre</i></p>
<p>Acopio de muestras</p>	<p>Unidad de acopio de muestras</p> <p>Para la habilitación de esta área se instalará un contenedor, sin requerir nuevos movimientos de tierra, nivelación, como tampoco extracción suelo y/o de capa vegetal. De ser necesario se ejecutará escarpe superficial de 0,3 m y su posterior nivelación del terreno.</p>	<p><i>Permanente</i></p>	<p><i>Construcción, operación y/o cierre</i></p>
<p>Área de Almacenamiento</p>	<p>Área destinada al acopio de áridos y agua.</p>	<p><i>Permanente</i></p>	<p><i>Construcción, operación y/o cierre</i></p>
<p>Instalaciones de Apoyo para la Operación (Campamento)</p>	<p>Construcción y habilitación de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bodegas de insumos • Baños • Comedor • Fosas sépticas (2) • Zona de grupos electrógenos • Oficinas (3) • Sala de primeros auxilios • Bodega de residuos domiciliarios • Bodega de residuos industriales no peligrosos • Bodega de residuos peligrosos • Estanques de agua potable 	<p><i>Permanente</i></p>	<p><i>Construcción, operación y/o cierre</i></p>



	<ul style="list-style-type: none"> • Estacionamientos de vehículos y maquinaria • Campamento (dormitorios y oficinas) • Almacén elementos contra incendios forestales <p>El Campamento considera la instalación de contenedores acondicionados para distintos usos, tales como, dormitorios, baños, bodegas, entre otros; instalación del sistema de aguas servidas y agua potable, el cual consta de una fosa séptica y estanques de almacenamiento, respectivamente.</p> <p>Para ello se instalarán bloques de hormigón o similar para establecer una superficie estabilizada para la posterior disposición de los contenedores modulares, los cuales serán instalados por medio del uso de un camión pluma.</p> <p>Cabe destacar que, para la construcción de las instalaciones del Campamento, no será necesario realizar movimientos de tierra, nivelación, como tampoco extracción de suelo y/o de capa vegetal</p>		
--	--	--	--

4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3 Acciones del proyecto	
Nombre	Fase
<p>Uso de vehículos y maquinaria Se utilizarán vehículos y maquinarias para el traslado de insumos y materiales entre Arica y el área del proyecto, desarrollo de los sondajes de perforación y traslado de personal.</p>	Construcción, operación y cierre
<p>Transporte de personal El personal se trasladará diariamente entre el sector del campamento y el sector de plataformas de sondaje</p>	Construcción, operación y cierre
<p>Transporte de insumos y materiales Se trasladarán insumos y materiales entre Arica y el área del proyecto</p>	Construcción, operación y cierre
<p>Construcción del campamento</p>	Construcción, operación y cierre



<p>El Campamento considera la instalación de contenedores acondicionados para distintos usos, tales como, dormitorios, baños, bodegas, entre otros; instalación del sistema de aguas servidas y agua potable, el cual consta de una fosa séptica y estanques de almacenamiento, respectivamente.</p> <p>Para ello se instalarán bloques de hormigón o similar para establecer una superficie estabilizada para la posterior disposición de los contenedores modulares, los cuales serán instalados por medio del uso de un camión pluma.</p> <p>Cabe destacar que, para la construcción de las instalaciones del Campamento, no será necesario realizar movimientos de tierra, nivelación, como tampoco extracción de suelo y/o de capa vegetal.</p>	
<p>Construcción acceso a PL1</p> <p>Para la construcción del nuevo camino de 50 metros, se contempla remover 0,3 m de material de la superficie, lo que se estima en total de 15 m³. El material se utilizará para protecciones laterales, estabilizar el mismo camino y/o se depositará y compactará sobre las plataformas. Para esta faena se utilizará maquinaria pesada, tal como, bulldozer, retroexcavadora, motoniveladoras y compactadoras, según sea necesario.</p> <p>De acuerdo a los resultados obtenidos en la caracterización ambiental realizada, el área de emplazamiento del Proyecto se observa desprovista de vegetación, por lo que no existen formaciones vegetacionales, ni individuos de especies en categoría de conservación que pudieran ser afectados por estos trabajos de habilitación del nuevo camino.</p>	<p>Construcción, operación y cierre</p>
<p>Construcción de plataformas</p> <p>Para la construcción de las 4 plataformas se realizarán labores de escarpe superficial de 0,3 m y su posterior nivelación del terreno. En algún caso podría necesitarse corte de terreno para lograr el posicionamiento seguro del equipo. Según sea el grado de complejidad del terreno se emplearán retroexcavadora, bulldozer y motoniveladora.</p> <p>En este contexto, es relevante señalar que el material excedente de la construcción de las nuevas plataformas se destinará a la compactación en las plataformas a habilitar y caminos interiores.</p> <p>De acuerdo a los resultados obtenidos en la caracterización ambiental realizada, el área de emplazamiento del Proyecto se observa desprovista de vegetación, por lo que no existen formaciones vegetacionales ni individuos de especies en categoría de conservación que pudieran ser afectados por estos trabajos de construcción y habilitación de plataformas.</p>	<p>Construcción, operación y cierre</p>



<p>Previo al posicionamiento de la maquinaria en la plataforma, se instalará una lámina de PVC impermeable inmediatamente debajo de donde se ubicaría el camión perforador, sumado a bandejas de acero colocadas bajo las fuentes generadoras de aceites, a fin de contener los eventuales derrames que pudieran ocurrir durante la actividad de perforación.</p> <p>Sumado a ello, se excavarán las piscinas decantadoras y se les instalará una carpeta de impermeabilización. Finalmente, se habilitarán zonas de almacenamientos temporal de residuos y baños químicos.</p>	
<p>Habilitación de plataformas</p> <p>Para la habilitación de las 5 plataformas se ejecutarán las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se ejecutará un replanteo topográfico para revisar y ajustar los límites actuales de la plataforma de perforación, garantizando que se adapte a los requisitos específicos del proyecto. - Se nivelará la superficie de la plataforma, para asegurar una base estable y segura para las operaciones de perforación. - Se diagramará la ubicación de los equipos y piscinas para el caso de aire reverso y diamantina, lo que se deberá ratificar con en terreno con la verificación de los nuevos límites y superficie disponible. - Ubicar las coordenadas del punto de sondaje y ajustar su ubicación de perforación, de acuerdo al diagrama de equipos a ubicar en la plataforma a habilitar. - Ajustar el ángulo de azimut, así como el de giro para cumplir con el objetivo original del sondaje a la profundidad de diseño 	<p>Construcción, operación y cierre</p>
<p>Habilitación del Área de Almacenamiento</p> <p>Para la habilitación de esta área se instalará un contenedor, sin requerir nuevos movimientos de tierra, nivelación, como tampoco extracción suelo y/o de capa vegetal. De ser necesario se ejecutará escarpe superficial de 0,3 m y su posterior nivelación del terreno</p>	<p>Construcción, operación y cierre</p>

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	Abril 2025



Parte, obra o acción que establece el inicio	Instalación del primer Contenedor del Campamento																																															
Fecha estimada de término	Octubre 2025																																															
Parte, obra o acción que establece el término	Movilización equipos de perforación al área de sondajes																																															
Cronograma	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Fase de construcción</th> <th colspan="7">Mes</th> </tr> <tr> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> <th>7</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Movilización</td> <td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td> </tr> <tr> <td>Construcción de campamento</td> <td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td> </tr> <tr> <td>Construcción de Camino (50m)</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>■</td><td>■</td> </tr> <tr> <td>Construcción de Plataformas (4)</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>■</td><td>■</td> </tr> </tbody> </table>	Fase de construcción	Mes							1	2	3	4	5	6	7	Movilización	■	■	■	■	■	■	■	Construcción de campamento	■	■	■	■	■	■	■	Construcción de Camino (50m)						■	■	Construcción de Plataformas (4)						■	■
Fase de construcción	Mes																																															
	1	2	3	4	5	6	7																																									
Movilización	■	■	■	■	■	■	■																																									
Construcción de campamento	■	■	■	■	■	■	■																																									
Construcción de Camino (50m)						■	■																																									
Construcción de Plataformas (4)						■	■																																									

4.4.2 Fase de Operación

Fecha estimada de inicio	Noviembre 2025
Parte, obra o acción que establece el inicio	Inicio perforación primer sondaje
Fecha estimada de término	Marzo 2027
Parte, obra o acción que establece el término	Fin perforación último sondaje

La duración de la Fase de Operación será de 17 meses, tal como se muestra en la siguiente Tabla.

Fase de operación	Mes																
	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Perforación Aire Reverso	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
P1	■	■															
P2		■	■														
P3			■	■													
P4				■	■												
P5					■	■											
P6						■	■										
P7							■	■									
P8								■	■								
P9									■	■							
P10										■	■						
P11											■	■					
P12												■	■	■	■	■	■
Perforación Drilling												■	■	■	■	■	■



Nombre
Plataformas de perforación y/o sondaje
Caminos de Acceso a Plataformas PL1
Acopio de muestras
Área de Almacenamiento
Instalaciones de Apoyo para la Operación (Campamento)

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Uso de vehículos y maquinaria	Se utilizarán vehículos y maquinarias para el traslado de insumos y materiales entre Arica y el área del proyecto, desarrollo de los sondajes de perforación y traslado de personal.
Transporte de personal	El personal se trasladará diariamente entre el sector del campamento y el sector de plataformas de sondaje.
Transporte de insumos y materiales	Se trasladarán insumos y materiales entre Arica y el área del proyecto
Construcción del campamento	<p>El Campamento considera la instalación de contenedores acondicionados para distintos usos, tales como, dormitorios, baños, bodegas, entre otros; instalación del sistema de aguas servidas y agua potable, el cual consta de una fosa séptica y estanques de almacenamiento, respectivamente. Para ello se instalarán bloques de hormigón o similar para establecer una superficie estabilizada para la posterior disposición de los contenedores modulares, los cuales serán instalados por medio del uso de un camión pluma.</p> <p>Cabe destacar que, para la construcción de las instalaciones del Campamento, no será necesario realizar movimientos de tierra, nivelación, como tampoco extracción de suelo y/o de capa vegetal.</p>
Construcción acceso a PL1	<p>Para la construcción del nuevo camino de 50 metros, se contempla remover 0,3 m de material de la superficie, lo que se estima en total de 15 m³. El material se utilizará para protecciones laterales, estabilizar el mismo camino y/o se depositará y compactará sobre las plataformas. Para esta faena se utilizará maquinaria pesada, tal como, bulldozer, retroexcavadora, motoniveladoras y compactadoras, según sea necesario.</p> <p>De acuerdo a los resultados obtenidos en la caracterización ambiental realizada, el área de emplazamiento del Proyecto se observa desprovista de vegetación, por lo que no existen formaciones vegetacionales, ni individuos de especies en categoría de conservación que pudieran ser afectados por estos trabajos de habilitación del nuevo camino.</p>
Construcción de plataformas	Para la construcción de las 4 plataformas se realizarán labores de escarpe superficial de 0,3 m y su posterior nivelación del terreno. En algún caso podría necesitarse corte de terreno para lograr el posicionamiento seguro del equipo. Según sea el grado de complejidad del terreno se emplearán retroexcavadora, bulldozer y motoniveladora.



	<p>En este contexto, es relevante señalar que el material excedente de la construcción de las nuevas plataformas se destinará a la compactación en las plataformas a habilitar y caminos interiores.</p> <p>De acuerdo a los resultados obtenidos en la caracterización ambiental realizada, el área de emplazamiento del Proyecto se observa desprovista de vegetación, por lo que no existen formaciones vegetacionales ni individuos de especies en categoría de conservación que pudieran ser afectados por estos trabajos de construcción y habilitación de plataformas.</p> <p>Previo al posicionamiento de la maquinaria en la plataforma, se instalará una lámina de PVC impermeable inmediatamente debajo de donde se ubicaría el camión perforador, sumado a bandejas de acero colocadas bajo las fuentes generadoras de aceites, a fin de contener los eventuales derrames que pudieran ocurrir durante la actividad de perforación.</p> <p>Sumado a ello, se excavarán las piscinas decantadoras y se les instalará una carpeta de impermeabilización. Finalmente, se habilitarán zonas de almacenamientos temporal de residuos y baños químicos.</p>
Habilitación de plataformas:	<p>Para la habilitación de las 5 plataformas se ejecutarán las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se ejecutará un replanteo topográfico para revisar y ajustar los límites actuales de la plataforma de perforación, garantizando que se adapte a los requisitos específicos del proyecto. - Se nivelará la superficie de la plataforma, para asegurar una base estable y segura para las operaciones de perforación. - Se diagramará la ubicación de los equipos y piscinas para el caso de aire reverso y diamantina, lo que se deberá ratificar con en terreno con la verificación de los nuevos límites y superficie disponible. - Ubicar las coordenadas del punto de sondaje y ajustar su ubicación de perforación, de acuerdo al diagrama de equipos a ubicar en la plataforma a habilitar. <p>- Ajustar el ángulo de azimut, así como el de giro para cumplir con el objetivo original del sondaje a la profundidad de diseño.</p>
Habilitación del Área de Almacenamiento	<p>Para la habilitación de esta área se instalará un contenedor, sin requerir nuevos movimientos de tierra, nivelación, como tampoco extracción suelo y/o de capa vegetal. De ser necesario se ejecutará escarpe superficial de 0,3 m y su posterior nivelación del terreno.</p>

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Agua potable	El agua potable requerida para los baños, duchas y comedor se suministrará por medio de Camiones aljibes de capacidad 25.000 litros y frecuencia de 2 viajes al mes (en caso de falla del sistema de agua se consideran 3 viajes por mes), provenientes de la ciudad de Arica u otros lugares de venta de agua para faenas con certificado de origen. Luego, el agua para baños,



	<p> duchas y comedor será almacenada en dos estanques de 15 m³ cada uno, emplazados dentro del área del Campamento. Se establecerá como condición estricta a las empresas proveedoras de agua el contar con las autorizaciones sanitarias correspondientes para entregar el servicio de abastecimiento de agua potable.</p> <p> En los frentes de trabajo durante la Fase de Construcción, el agua potable será suministrada en bidones o botellas por empresas que cuenten con la debida autorización de la autoridad sanitaria. El abastecimiento se realizará en Camiones de 21 toneladas, con una frecuencia de 2 viajes al mes (en caso de falla del sistema de agua se consideran 3 viajes por mes).</p> <p> En cualquiera de los casos, la calidad del agua potable cumplirá con lo establecido en la Norma Oficial Chilena NCh 409/1 Of. 84, “Requisitos del Agua para Consumo Humano”, de acuerdo con lo señalado en el artículo 13 del citado Decreto Supremo N° 594/99 del Ministerio de Salud.</p> <p> Se estima un consumo de agua potable aproximada de 60 m³/mes durante la Fase de Construcción, considerando un consumo por persona de 100 litros/día y 19 trabajadores promedio.</p> <p> Finalmente, se informa que el Proyecto no utilizará ninguna fuente de agua superficial ni subterránea del área del proyecto ni de lugares aledaños, abasteciéndose para sus labores con agua potable e industrial de empresas autorizadas provenientes desde la ciudad de Arica u otros lugares.</p>
Agua industrial	<p> El agua industrial a utilizar en las actividades del Proyecto será suministrada a través de Camiones aljibes, provenientes de la ciudad de Arica u otro proveedor de venta de agua a faenas industriales, no abasteciéndose de proveedores locales ni tampoco utilizando recursos hídricos subterráneos ni superficiales del área de emplazamiento del Proyecto.</p> <p> Se estima una frecuencia de abastecimiento de 8 viajes al mes, considerando un camión aljibe de 25.000 l de capacidad, los cuales son almacenados en 6 estanques de capacidad 15 m³ cada uno (90 m³ totales).</p> <p> Finalmente, se estima un consumo de 200 m³/mes de agua industrial para la preparación del supresor de polvo.</p>
Servicios Higiénicos	<p> En los frentes de trabajo se utilizarán baños químicos, acorde a lo dispuesto por el D.S. N°594/99 del Ministerio de Salud, “Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo”. Los baños serán proporcionados y mantenidos por una empresa autorizada que realizará la recolección, manejo y disposición de los residuos generados.</p>
Alojamiento y alimentación	<p> El personal del Proyecto pernochará y se alimentará en las dependencias del campamento, cumpliendo con lo establecido en el D.S. N° 594/99 del Ministerio de Salud.</p>
Energía eléctrica	<p> El campamento contará con 2 generadores diésel de 100 kVA cada uno. Un generador estará en operación para proveer de energía al campamento</p>



	<p>y el otro servirá como respaldo en caso de mantención o desperfecto del primero.</p> <p>Todos los generadores se instalarán sobre recipientes herméticos para contener posibles fugas de aceite o combustible ante eventuales derrames. Al respecto, dichos recipientes se adecuarán a las dimensiones de los generadores, siendo al menos 20 cm más grandes en los laterales y de la misma altura que el tanque propio de combustible, con el fin de poder contener todo el volumen de combustible almacenado ante posibles fugas.</p>																								
<p>Combustible</p>	<p>El campamento contará con un almacenamiento de combustible líquido de 1 m³ como máximo, el que contendrá un recipiente hermético de contención y pretilos ante eventuales casos de derrame. Al respecto, dichos contenedores se adecuarán a las dimensiones de los generadores, siendo al menos 20 cm más grandes en los laterales y de la misma altura que el tanque propio de combustible, con el fin de poder contener todo el volumen de combustible almacenado ante posibles fugas.</p> <p>Sumado a ello, extintores de incendio apropiados para combustibles líquidos se instalarán en la vecindad de los generadores y tanques de combustible, así como en otros lugares del campamento de acuerdo con legislación vigente, apropiados para el eventual uso según las características de cada sector del campamento. De la misma forma, los generadores y el almacenamiento de combustible se instalarán en una zona del campamento lejos de cualquier vegetación existente.</p> <p>El combustible será abastecido por un camión cisterna de capacidad 10 m³ y 17,5 toneladas, considerando una frecuencia de visitas de 8 veces al mes.</p>																								
<p>Maquinaria y Equipos</p>	<p>Para las actividades de la Fase de Construcción se requiere la maquinaria indicada en la siguiente Tabla.</p> <table border="1" data-bbox="641 1255 1458 1444"> <thead> <tr> <th>Tipo maquinaria</th> <th>Horas de uso totales (h/fase)</th> <th>Potencia (kW)</th> <th>Nivel de actividad (kWh/fase)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Bulldozer D8</td> <td>588</td> <td>226</td> <td>132.888</td> </tr> <tr> <td>Excavadora</td> <td>588</td> <td>194</td> <td>114.072</td> </tr> <tr> <td>Retroexcavadora</td> <td>1.092</td> <td>66</td> <td>72.072</td> </tr> <tr> <td>Rodillo Doble Tambor</td> <td>336</td> <td>36</td> <td>12.096</td> </tr> <tr> <td>Motoniveladora</td> <td>588</td> <td>128</td> <td>75.264</td> </tr> </tbody> </table>	Tipo maquinaria	Horas de uso totales (h/fase)	Potencia (kW)	Nivel de actividad (kWh/fase)	Bulldozer D8	588	226	132.888	Excavadora	588	194	114.072	Retroexcavadora	1.092	66	72.072	Rodillo Doble Tambor	336	36	12.096	Motoniveladora	588	128	75.264
Tipo maquinaria	Horas de uso totales (h/fase)	Potencia (kW)	Nivel de actividad (kWh/fase)																						
Bulldozer D8	588	226	132.888																						
Excavadora	588	194	114.072																						
Retroexcavadora	1.092	66	72.072																						
Rodillo Doble Tambor	336	36	12.096																						
Motoniveladora	588	128	75.264																						
<p>Transporte</p>	<p>Los traslados se producirán desde Arica al Proyecto y viceversa por las rutas públicas 5 Norte, A- 31 y A-319, totalizando un trayecto de 145 km. Al respecto, en la siguiente Tabla se presenta el detalle de los viajes por tipo de viaje a transportar durante la Fase de Construcción.</p> <p>Los traslados se producirán desde Arica al Proyecto y viceversa por las rutas públicas 5 Norte, A- 31 y A-319, totalizando un trayecto de 145 km. Durante la etapa de construcción, que tiene una duración de siete meses, el flujo inducido del Proyecto en rutas públicas será de aproximadamente 16 viajes ida y vuelta máximos a la semana, desde y hacia el lugar de desarrollo de las obras. Durante operación (17 meses), se estima un flujo máximo de 30 viajes ida y vuelta máximos a la semana, desde y hacia el área de desarrollo de las obras, asociado al transporte de trabajadores,</p>																								



insumos, residuos y muestras (testigos). Por último, en fase de cierre (cuatro meses), se consideran 16 viajes ida y vuelta máximos por semana. Con lo anterior, en el escenario más desfavorable, se estima un flujo promedio de aproximadamente 4 viajes ida y vuelta diarios. Cabe señalar que todos estos caminos públicos consideran el nivel de capacidad suficientes para sostener este flujo. Posteriormente, al ingresar al área del Proyecto, como se ha indicado, se utilizarán caminos internos del predio, en un área de carácter privado. Considerando el flujo diario del Proyecto en el escenario más desfavorable, que distribuido en los horarios laborales representan un flujo nominal de entre 1 y 2 vehículos hora promedio, es posible descartar susceptibilidad de afectación por este elemento, lo que justifica su no incorporación en el área de influencia.

Tipo viaje	Tipo vehículo	Peso promedio [ton]	Origen	Destino	Viajes ida y vuelta (max/sem)
Agua potable a granel	Camión Aljibe 25 m ³	50	Arica	Campamento	0,5
Agua potable (Bidones)	Camión 3/4	10	Arica	Campamento	1
Agua industrial	Camión Aljibe 25 m ³	50	Arica	Área proyecto	2
Limpieza de baños químicos	Camión 3/4	12	Arica	Campamento	2
Limpieza de fosas sépticas	Camión 3/4 c/tanque vacío	17	Arica	Campamento	1/6m
Combustible	Camión Cisterna	17	Arica	Campamento	2
Residuos domiciliarios	Camión 3/4	12	Arica	Campamento	2
Residuos no peligrosos	Camión 3/4	12	Arica	Campamento	1/ mes
Residuos peligrosos	Camión 3/4	10	Arica	Campamento	1/3 meses
Personal	Minibús	6	Arica	Campamento	1
Servicio de Comidas	Camión 3/4 (Refrig)	10	Arica	Campamento	4
Camionetas	Camioneta	3	Arica	Campamento	2

Viajes por Caminos internos.

Tipo viaje	Tipo vehículo	Peso promedio [ton]	Origen	Destino	Viajes ida y vuelta (viajes/sem)
Combustible	Camión Cisterna	17	Camp	Plataformas	3
Camionetas	Camioneta	3	Camp	Plataformas	28
Servicios (Camión Pluma) 10 t	Camión 3/4	12	Camp	Plataformas	0



	Supresor Polvo Camión Aljibe 25 m ³	Camión Aljibe	35	Camp	Plataformas	2
--	--	------------------	----	------	-------------	---

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
	El Proyecto no requiere extraer o explotar recursos naturales renovables para desarrollar sus actividades

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																																							
Emisiones atmosféricas	<p>Los principales contaminantes generados corresponden a material particulado (MP) respirable de diámetro aerodinámico igual o menor a 10 micrones (MP10), material particulado fino (MP2,5), óxidos de nitrógeno (NOX) y monóxido de carbono (CO). En menor cantidad se generarán COV y SOX.</p> <p>En la Fase de Construcción las actividades que generan emisiones de material particulado corresponden a la construcción de las 4 plataformas, camino (50 m) y el tránsito de vehículos por caminos no pavimentados. Por su parte las actividades que generarán emisiones de gases corresponden a la combustión de motores de vehículos y maquinarias, como también el generador eléctrico del campamento.</p> <p>En la siguiente Tabla se resume la estimación de emisiones de contaminantes atmosféricos generados en la Fase de Construcción:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Fuente de emisión</th> <th colspan="7">Emisiones (ton/año)</th> </tr> <tr> <th>MP</th> <th>MP₁₀</th> <th>MP_{2,5}</th> <th>CO</th> <th>CO V</th> <th>NO_x</th> <th>SO_x</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Nivelación</td> <td>0,19</td> <td>0,05</td> <td>0,01</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Compactación</td> <td>0,04</td> <td>0,01</td> <td>0,00</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Excavación</td> <td>0,76</td> <td>0,16</td> <td>0,08</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	Fuente de emisión	Emisiones (ton/año)							MP	MP ₁₀	MP _{2,5}	CO	CO V	NO _x	SO _x	Nivelación	0,19	0,05	0,01	-	-	-	-	Compactación	0,04	0,01	0,00	-	-	-	-	Excavación	0,76	0,16	0,08	-	-	-	-
Fuente de emisión	Emisiones (ton/año)																																							
	MP	MP ₁₀	MP _{2,5}	CO	CO V	NO _x	SO _x																																	
Nivelación	0,19	0,05	0,01	-	-	-	-																																	
Compactación	0,04	0,01	0,00	-	-	-	-																																	
Excavación	0,76	0,16	0,08	-	-	-	-																																	



Transferencia de material	0,03	0,01	0,00	-	-	-	-
Grupos electrógenos	0,32	0,32	0,32	1,0	0,4	4,6	0,3
Maquinaria	0,33	0,33	0,33	4,3	0,6	5,9	0,0
Resuspensión en caminos no pavimentados	59,85	17,10	1,71	-	-	-	-
Resuspensión en caminos pavimentados	0,96	0,18	0,04	-	-	-	-
Combustión vehicular	0,00	0,00	0,00	0,04	0,00	0,3	0,0
Total	62,48	18,17	2,50	5,30	0,9	10,8	0,3

Para minimizar las emisiones de polvo, se contempla el uso de un supresor de polvo en el camino de acceso al campamento, así como en los caminos internos de acceso a las plataformas. Este supresor corresponde a una sustancia biodegradable de origen vegetal, de baja viscosidad y de alta penetración en terrenos o caminos de alta concentración de polvo suelto. La hoja de datos de seguridad se presenta en el Anexo C1-2 de la DIA.

Los aportes de depositación de MP oscilan entre un 0,0% y un 5,9% de la normativa de referencia en el peor caso, correspondiente a R_6. En los receptores asociados a la Reserva Natural Las Vicuñas (R_1, R_2 y R_3) los aportes alcanzan solo un 0,1% de la normativa de referencia.

Respecto al SO2, en general los aportes son inferiores al 2% de los límites normativos vigentes para todos los receptores y estadísticos, con la excepción del percentil 99,73 de 1 h en el receptor R_8, que alcanza un 2,1% de la normativa. En el receptor asociado a la Reserva Natural Las Vicuñas (R_8) no se observan aportes de SO2 en ninguno de sus estadísticos. Para mayor detalle revisar dos informes vinculados a esta materia, el primero corresponde a la Estimación de Emisiones (Anexo C1-5) y el segundo a la Modelación de Calidad del Aire (Anexo C2-1)

Según los datos aportados en el anexo C2-1 de la DIA, De los resultados obtenidos en la modelación de calidad del aire, correspondientes al Año 2 de Proyecto “**Exploración Geológica Minera - Champagne**”, se observa que este no generará un aporte incremental significativo en las deposiciones de material particulado sedimentable en los receptores evaluados con respecto a la normativa de referencia considerada, así como tampoco generará un aporte incremental significativo en las concentraciones de SO2, respecto a las normativas secundarias vigentes que regulan dicho contaminante.

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Aguas servidas	El Proyecto generara aguas servidas producto del personal que trabaje en el Proyecto, considerando una dotación máxima de 30 personas, con un



	<p>consumo de agua de 100 litros/día/persona y un factor de recuperación del 100% se estima una generación máxima de 3 m³/día de aguas servidas (90 m³/mes) durante la Fase de Construcción.</p> <p>El Proyecto contempla el uso un sistema de tratamiento de aguas servidas, que está compuesto por 2 fosas sépticas con drenes de infiltración de 6.200 L de capacidad. El tratamiento consiste en una separación de los sólidos por proceso de decantación y clarificación natural.</p> <p>Con ello, el sólido se degrada en forma aeróbica dando origen a un lodo y el líquido clarificado es destinado a una red de drenes de infiltración. Finalmente, se considera una frecuencia de retiro de los lodos semestralmente o cuando se alcance el 80% de la capacidad máxima de la fosa, lo que será realizado por parte de una empresa autorizada, siendo dispuestas en un recinto autorizado por la autoridad sanitaria.</p> <p>Las aguas servidas generadas en los frentes de trabajo para las actividades de construcción serán manejadas a través de baños químicos de acuerdo a lo establecido en el D.S. N° 594/99 del Ministerio de Salud, “Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo”. Los baños químicos serán proporcionados y mantenidos por una empresa autorizada que realizará la recolección, manejo y disposición final de los residuos generados. Se estima que la limpieza y mantención de los baños químicos se realizará 2 veces por semana.</p> <p>Mayores antecedentes sobre el sistema de tratamiento de aguas servidas se presentan en el Anexo PAS 138 del Capítulo 5 de la DIA.</p>
Residuos líquidos industriales:	No se prevé la generación de residuos industriales líquidos durante la Fase de Construcción del Proyecto
Lodos sistema de tratamiento de aguas servidas	<p>El Proyecto generara lodos producto de la generación de aguas servidas. Cabe destacar que una parte de las aguas servidas serán generadas en los frentes de trabajado, donde serán manejados en baños químicos. El resto serán manejado en el sistema de tratamiento del campamento.</p> <p>Los lodos generados en el sistema de tratamiento serán retirados por un camión limpia fosas de una empresa debidamente autorizada con una frecuencia semestral o cuando se alcance el 80% de la capacidad máxima de la fosa, y la disposición de éstos se hará en un sitio autorizado por la Autoridad Sanitaria. Se estima se generan como máximo 1,2 m³/mes.</p>

4.6.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.3 Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	Las principales fuentes de ruido consideradas en la Fase de Construcción corresponden a las actividades de habilitación de camino (tramo de 50 m) y la ejecución de sondajes siendo esta la situación más desfavorable. En las siguiente



Tablas se presenta el nivel de emisión acústica para la maquinaria utilizada en las actividades de la Fase de Construcción.

Los niveles de inmisión acústica estimados para la fase de construcción y cierre en el punto de evaluación en conjunto con la evaluación preliminar de cumplimiento normativo. La evaluación normativa se realiza sólo en el punto 1 al corresponder al único receptor efectivo según normativa D.S. N°38/2011 del MMA, y el receptor NC adicional, con el propósito de atender las observaciones relacionadas con el ICSARA, los puntos restantes 2 y 3 corresponden a receptores referenciales. Los resultados se entregan en la siguiente tabla 47 de la adenda

Adicionalmente, para dar respuesta a las observaciones del ICSARA, se incorpora el punto NC y GH-MC para la evaluación.

Punto	NPSeq modelado [dB(A)]	Máximo permitido [dB(A)]	Evaluación
1	12	62	Cumple
NC	13	35	Cumple
GH-MC	6	35	Cumple

Cabe destacar que la maquinaria, para minimizar aún más las emisiones de ruido, no funcionará de manera simultánea y que se implementarán pantallas acústicas móviles para el cumplimiento de ruido máximo permitido en el hábitat de relevancia de Fauna F1 ubicado en el camino de acceso, para el caso de la actividad de habilitación/mantenimiento del camino. Las medidas de control para el hábitat F1 de Fauna se presentan a detalle en el Anexo ADC-8 Complemento Informe de Ruido Fauna de la Adenda Complementaria.

Emisión de ruido en Fase de Construcción – Habilidadación Nuevo Camino 50m

Fuentes de ruido en habilitación de caminos	Cant.	Lw en dB(A) en bandas de octava de frecuencia								Lw dB(A)	Referencia
		63	125	250	500	1k	2k	4k	8k		
Retroexcavadora	1	75,8	77,9	83,4	88,8	91	89,2	88	76,9	95,9	BS 5228 C2, N° 8
Motoniveladora	1	92,8	94,8	98,8	99,8	96,8	94,8	91,8	86,8	105	Fuente propia*
Bulldozer	1	76,8	90,9	96,4	101,8	102,0	100,2	94	90,9	107,1	BS 5228 C2, N°11
Total Foco de Ruido		93,0	96,3	100,9	104,1	103,4	101,6	96,7	92,4	109,4	

Nivel de potencia acústica de la maquinaria utilizada en fase de construcción. Habilidadación/mantenimiento camino acceso.



Fuente de ruido	Cant.	Lw en dB(A) en bandas de octava de frecuencia								Lw dB(A)	Referencia
		63	125	250	500	1k	2k	4k	8k		
Retroexcavadora	1	75,8	77,9	83,4	88,8	91,0	89,2	88,0	76,9	95,9	BS 5228 C2, N° 8
Motoniveladora	1	92,8	94,8	98,8	99,8	96,8	94,8	91,8	86,8	105,0	Fuente propia*
Camión 20m3	1	81,8	87,9	92,4	94,8	97,0	95,2	92,0	84,9	102,0	BS 5228 C2, N°32
Camión aljibe, supresor de polvo	1	73,2	84,3	85,8	95,2	92,4	94,6	90,4	83,3	100,0	Environmental Noise Monitoring**
Total, Foco de Ruido		93,3	96,0	100,0	102,2	101,1	100,0	96,8	90,2	107,9	

Emisión de ruido en Fase de Construcción – Habilitación de Plataforma, secuencia inicial PL 9, 2, 8, 7 y 3

Fuente de ruido	Cant.	Lw en dB(A) en bandas de octava de frecuencia								Lw dB(A)	Referencia
		63	125	250	500	1k	2k	4k	8k		
Retroexcavadora	1	75,8	77,9	83,4	88,8	91,0	89,2	88,0	76,9	95,9	BS 5228 C2, N° 8
Motoniveladora	1	92,8	94,8	98,8	99,8	96,8	94,8	91,8	86,8	105,0	Fuente propia*
Bulldozer	1	76,8	90,9	96,4	101,8	102,0	100,2	94,0	90,9	107,1	BS 5228 C2, N° 11
Total, Foco de Ruido		93,0	96,3	100,9	104,1	103,4	101,6	96,7	92,4	109,4	

Emisión de ruido en Fase de Construcción – Habilitación de Plataforma, secuencia inicial PL 1, 4, 5 y 6

Fuente de ruido	Cant.	Lw en dB(A) en bandas de octava de frecuencia								Lw dB(A)	Referencia
		63	125	250	500	1k	2k	4k	8k		
Retroexcavadora	1	75,8	77,9	83,4	88,8	91,0	89,2	88,0	76,9	95,9	BS 5228 C2, N° 8
Motoniveladora	1	92,8	94,8	98,8	99,8	96,8	94,8	91,8	86,8	105,0	Fuente propia*
Bulldozer	1	76,8	90,9	96,4	101,8	102,0	100,2	94,0	90,9	107,1	BS 5228 C2, N° 11
Total, Foco de Ruido		93,0	96,3	100,9	104,1	103,4	101,6	96,7	92,4	109,4	

En la Adenda complementaria se presenta una ampliación de la información respecto a ruido y su impacto en Fauna, en el anexo ADC-8, solicitado en el ICSARA 2.

Los resultados son los siguientes

Tabla 11: Niveles preliminares modelados en el receptor en escala [dB(Z)]. Habilitación/mantenimiento camino acceso. Receptores fauna. Reptiles

Punto	NPSeq modelado [dB(C)]*



F1	86
F2	66
F3	61
P8	58

Tabla 13: Niveles preliminares modelados en el receptor en escala [dB(A)]. Habilitación/mantenimiento camino acceso. Receptores fauna, aves y mamíferos

Punto	NPSeq modelado [dB(A)]*
F1	69
F2	47
F3	41
P8	37

4.6.4.4. Otras emisiones

Tabla 4.6.4.4 Otras emisiones																						
Nombre	Descripción																					
Vibraciones	<p>Con el fin de predecir y evaluar el impacto producido por las vibraciones que se generarán durante la construcción y operación del Proyecto, se utilizará la metodología de predicción y evaluación dispuesta en la norma norteamericana “Transit Noise and Vibration Impact Assessment Manual”, elaborada por la FTA, la cual establece valores de daño sobre estructuras a partir del descriptor PPV en [in/s], la a cuál establece valores de daño sobre estructuras a partir del descriptor PPV en [in/s]. En dicha normativa, se especifican niveles de vibración referenciales para diferentes tipos de maquinaria, los cuales fueron medidos a 25 [ft] de distancia (8 [m] aproximadamente). Los valores especificados en la norma se detallan en la siguiente Tabla.</p> <p>Indicadores de vibración de distintas maquinarias, medidos a 25 (ft) de distancia</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">Velocidad peak de partícula y niveles de vibración</th> </tr> <tr> <th>Maquinaria</th> <th>PPV [in/s] a 25 [ft]</th> <th>Lv [VdB] a 25 [ft]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Rodillo vibratorio</td> <td>0,210</td> <td>94</td> </tr> <tr> <td>Bulldozer grande</td> <td>0,089</td> <td>87</td> </tr> <tr> <td>Perforadora</td> <td>0,089</td> <td>87</td> </tr> <tr> <td>Camión pesado</td> <td>0,076</td> <td>86</td> </tr> <tr> <td>Kango</td> <td>0,035</td> <td>79</td> </tr> </tbody> </table> <p>La operación de maquinarias y equipos de construcción son las principales fuentes generadoras de vibraciones identificadas para la Fase de Construcción del Proyecto. Considerando la maquinaria proyectada para esta fase, y según los niveles de emisión Lv que indica la Tabla anterior, la proyección de vibraciones consideró para los puntos la ejecución de la</p>	Velocidad peak de partícula y niveles de vibración			Maquinaria	PPV [in/s] a 25 [ft]	Lv [VdB] a 25 [ft]	Rodillo vibratorio	0,210	94	Bulldozer grande	0,089	87	Perforadora	0,089	87	Camión pesado	0,076	86	Kango	0,035	79
Velocidad peak de partícula y niveles de vibración																						
Maquinaria	PPV [in/s] a 25 [ft]	Lv [VdB] a 25 [ft]																				
Rodillo vibratorio	0,210	94																				
Bulldozer grande	0,089	87																				
Perforadora	0,089	87																				
Camión pesado	0,076	86																				
Kango	0,035	79																				



	maquinaria “Rodillo Vibratorio” (94 [VdB]), homologando a una “Compactadora”, máquina crítica presentada para la compactación y estabilización de las plataformas”. Los detalles de la modelación de vibraciones se presentan en el Anexo AD-9 Informe de Ruido y Vibraciones de la Adenda.
--	---

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos sólidos domiciliarios y asimilables	<p>El Proyecto generará residuos domiciliarios y asimilables, provenientes principalmente de las instalaciones sanitarias del personal y campamento. Estos residuos corresponden a materia orgánica, cartones, papeles, entre otros.</p> <p>Considerando una dotación máxima de 30 personas, con una tasa de generación de residuos domiciliarios de 1 kg/persona/día se prevé una generación máxima de 30 kg/día, equivalente a 210 kg/semana.</p> <p>Para el manejo de los residuos, se utilizarán contenedores estancos en los frentes de trabajo durante las actividades de construcción. Los contenedores serán herméticamente cerrados y lavables, evitando las posibles emisiones de material particulado, de olores molestos, de efluentes líquidos, de ruido y la atracción de vectores sanitarios. Los contenedores serán llevados diariamente a al sitio de almacenamiento temporal de residuos ubicados en el campamento. Los antecedentes del sitio de almacenamiento temporal de residuos se presentan en el Anexo PAS 140 del Capítulo 5 de la DIA. Los residuos domiciliarios serán retirados 2 veces a la semana por una empresa autorizada y enviados a disposición final, a un lugar debidamente autorizado por la autoridad sanitaria.</p> <p>Para mayor detalle consultar el Anexo AD-1 de la Adenda. Acápite 6.8 Residuos sólidos domiciliarios y asimilables</p>
Residuos sólidos industriales no peligrosos	<p>El Proyecto generará residuos industriales no peligrosos durante la Fase de Construcción, los que corresponderán principalmente a elementos de protección personal, a restos de materiales y a repuestos. Se estima se generarán aproximadamente de 2.000 kg mensuales.</p> <p>Para el manejo de los residuos, se utilizarán contenedores estancos en los frentes de trabajo durante las actividades de construcción. Estos residuos serán llevados diariamente al sitio de almacenamiento temporal de residuos ubicados en el campamento. Los antecedentes del sitio de almacenamiento temporal de residuos del campamento se presentan en el Anexo PAS 140 del Capítulo 5 de la DIA. Posteriormente, serán llevados mensualmente a disposición final en un sitio autorizado por la autoridad sanitaria para ello. El transporte de residuos será realizado por una empresa debidamente autorizada. En el sitio de almacenamiento temporal del campamento los residuos serán segregados y acopiados temporalmente en contenedores o dispuestos en el suelo, clasificados acorde al tipo de residuo.</p>



	El material generado durante las actividades de mantenimiento de caminos y habilitación del nuevo camino será utilizado en los mismos pretilos de seguridad de los caminos.
Lodos sistema de tratamiento de aguas servidas	El Proyecto generara lodos producto de la generación de aguas servidas. Cabe destacar que una parte de las aguas servidas serán generadas en los frentes de trabajado, donde serán manejados en baños químicos. El resto serán manejado en el sistema de tratamiento del campamento. Los lodos generados en el sistema de tratamiento serán retirados por un camión limpia fosas de una empresa debidamente autorizada con una frecuencia semestral o cuando se alcance el 80% de la capacidad máxima de la fosa, y la disposición de éstos se hará en un sitio autorizado por la Autoridad Sanitaria. Se estima se generan como máximo 1,2 m ³ /mes.

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos peligrosos	El Proyecto generará residuos industriales sólidos peligrosos, los cuales consistirán básicamente en aceites y lubricantes usados, envases de pintura, paños de limpieza de equipos, EPP contaminados, entre otros. Se estima una generación de 150 kg durante toda la fase de construcción. Para el manejo de los residuos peligrosos, se utilizarán contenedores estancos en los frentes de trabajo, durante las actividades de construcción. Estos residuos serán llevados diariamente a la bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos ubicados en el campamento. Los antecedentes de dicha bodega se presentan en el Anexo PAS 142 del Capítulo 5 la DIA. Posteriormente, serán llevados a disposición final en un sitio autorizado para ello, con una frecuencia aproximada de 3 meses. El transporte de residuos será realizado por una empresa debidamente autorizada

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

Tabla 4.6.5.3 Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
Nombre	Descripción
Supresor de polvo	El supresor de polvo base vegetal DS-100, es un producto líquido, de color café claro, de baja viscosidad, de alta penetración en terrenos o caminos de alta concentración de polvo suelto. Su composición química se basa en un concentrado biodegradable, de origen vegetal de 10 % de fase acuosa con agua desmineralizada, a la cual se le ha agregado un 20% de un compuesto químico orgánico de alta resistencia no contaminante de excelente durabilidad y adherencia, especial para tratamientos de suelos y especialmente fabricado para obtener un producto de alto rendimiento, además se le agrega un 20% de aditivo de aceite vegetal, que permite darle mayor adherencia a la partícula de polvo. Por último, se le agrega un 50% de emulsificante triglicérido de origen orgánico y biodegradable, cuya función es evitar que las micelas con aditivos se aglomeren mientras estén en el agua tratada y permitir que la reacción de atrapar la partícula de polvo



	se produzca al entrar el supresor de polvo en contacto con el suelo. Dada su composición y para que cumpla eficientemente su objetivo puede ser aplicado como concentrado DS-100, o bien, puede ser diluido con agua al 50% o al 33%. En Anexo C1-2 de la DIA se presentan las Hojas de Datos de Seguridad.
--	---

4.7. Fase de operación

[En las siguientes tablas se deben indicar las partes y obras, y describir las acciones de la fase de operación, relevantes para la determinación y cuantificación de los impactos, que requieran algún PAS o pronunciamiento, que están asociadas al cumplimiento de alguna normativa ambiental, o puedan generar una situación de riesgo o contingencia.]

4.7.1. Partes obras y acciones

4.7.1.1. Partes y obras

Tabla 4.7.1.1 Partes y obras	
Nombre	
No se plantean obras en esta etapa.	

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Ejecución de Sondajes	<p>Para la ejecución de los sondajes, se pueden emplear dos tipos de equipos de perforación: uno basado en el método de aire reverso y otro en el de diamantina. La elección de utilizar una combinación de ambos se fundamenta en la eficacia de cada método. En particular, el método de aire reverso se prefiere por su reducido consumo de agua, lo que no solo minimiza el impacto ambiental, sino que también disminuye la necesidad de frecuentes aprovisionamientos de este recurso. Esta estrategia no sólo optimiza los recursos hídricos, sino que también mejora la eficiencia general del proceso de sondaje. Además, se contempla la ejecución simultánea de un equipo de sondaje en una plataforma, permitiendo que un máximo de dos plataformas realice perforaciones al mismo tiempo. Este enfoque se llevará a cabo mediante jornadas laborales continuas de 24 horas, asegurando así una eficiencia constante en todas las actividades de perforación.</p> <p>En lo referido al proceso, comienza con el marcado del punto a perforar según los datos de coordenadas considerados, para luego instalar la sonda en la orientación requerida, según azimut e inclinación calculados previamente. Luego de ello, en cada lugar señalado se perforarán 6 metros, para instalar tubería de camisa de revestimiento, de 115 mm de diámetro.</p> <p>La elección del método de perforación dependerá de la geología del terreno. Inicialmente, se empleará el equipo de aire reverso para iniciar la perforación de los pozos. Si la geología lo permite, este método se seguirá hasta alcanzar una profundidad de 250 metros. Posteriormente, se realizará la transición al equipo de diamantina para continuar perforando hasta alcanzar la profundidad total planificada para el sondaje.</p>



	<p>En caso de que la geología no permita llevar a cabo la perforación con aire reverso hasta los 250 metros, el cambio al método de diamantina se llevará a cabo en el momento que el jefe de sondaje y los geólogos presentes en los trabajos lo consideren adecuado, asegurándose así de completar la profundidad planificada con eficiencia.</p>
Filtrado de aire para perforación con aire reverso:	<p>Durante la perforación con aire reverso, el aire que sale de la perforación se conducirá hacia un filtro ciclónico, luego a una trampa de agua y finalmente se evacuará a la atmósfera. Tanto el filtro ciclónico como la trampa de agua atrapan la mayor parte de las partículas suspendidas en el torrente de aire despedido por la perforación, minimizando las emisiones atmosféricas de esta actividad.</p>
Acondicionamiento del fluido para perforación diamantina	<p>Todos los aditivos empleados en el agua industrial serán biodegradables y/o ambientalmente inertes. Estos aditivos estarán debidamente identificados, documentados y sometidos a monitoreo constante durante las operaciones de perforación. Como medida de precaución, al inicio de los trabajos se debe contar con respaldos completos de toda la documentación y hojas de especificación correspondientes a cada aditivo seleccionado, con el fin de demostrar su inocuidad ambiental.</p> <p>En consonancia con las directrices de diseño de este método de perforación, el agua utilizada en el sistema de enfriamiento o lubricación será reutilizada en el mismo proceso de perforación o reducida mediante evaporación natural desde las piscinas de contención de lodos. Es imperativo destacar que en ningún caso se contempla la realización de vertidos en el terreno circundante a la plataforma, cumpliendo así con los más rigurosos estándares medioambientales.</p>
Manejo de lodos de perforación	<p>Los lodos generados en la actividad de perforación serán depositados en piscinas, utilizando mangueras y bombas de lodo. En esta piscina el lodo decantará, y el líquido sobrenadante podrá ser recuperado y reutilizado en el proceso de perforación. El líquido que quede en la piscina se evaporará por radiación solar, mientras que el lodo decantado se dejará depositado en las piscinas hasta su secado de forma natural, para finalmente ser removido de la plataforma y dispuesto como residuos no peligrosos.</p> <p>Por otra parte, si se utiliza el sistema de recirculación de lodos (SRU), los lodos descartados serán almacenados en un contenedor y se dispondrán como residuos no peligrosos, considerando una frecuencia de retiro mensual y realizado por una empresa autorizada y dispuestos en un recinto aprobado por la autoridad sanitaria.</p>
Manejo y transporte de muestras de mineral:	<p>Los testigos (muestras) recuperados se colocarán en bandejas, limpios y sin fracturas, en la medida de lo posible, almacenándose en la plataforma. Diariamente serán llevados a la unidad de acopio de muestras. Finalmente, serán dispuestas a la comuna de Arica semanalmente para su análisis. El traslado de las muestras desde las plataformas hacia la unidad de acopio de muestras se realizará aprovechando el traslado del personal, por lo que no se requiere viajes adicionales. El traslado desde la unidad de acopio de muestras hasta Arica para su análisis será con una frecuencia de máximo 2 veces al mes.</p> <p>En términos operativos, se considera la operación de 1 máquina de sondaje por plataforma y un equipo de perforación trabajando en dos plataformas de manera simultánea, mientras que las actividades de perforación se realizarán en una jornada de 24 horas.</p>



	<p>Es fundamental resaltar que, en el proceso de estabilización de los pozos, es común y, de hecho, probable que durante los primeros 6 a 10 metros de profundidad, se requiera un diámetro exterior mayor para garantizar una estabilidad óptima. En este sentido, se contempla la posibilidad de utilizar diámetros exteriores de 6" y 8", reconociendo la importancia de adecuar las dimensiones a las condiciones específicas de cada punto de perforación. Esta adaptabilidad en el diseño de los primeros metros busca asegurar no solo la estabilidad inmediata del pozo, sino también sentar las bases para un desarrollo subsiguiente eficiente y seguro.</p> <p>Cabe destacar que, dadas las profundidades objetivas de los sondajes, las actividades de perforación no intervendrán ni explotarán los acuíferos o napas subterráneas. Dicho argumento se presenta en el Capítulo 2 de la presente DIA.</p>
--	---

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Agua potable	<p>El agua potable requerida para los baños, duchas y comedor se suministrará por medio de camiones aljibes de capacidad 25.000 litros y frecuencia de 6 viajes al mes, probablemente provenientes de la ciudad de Arica u otros lugares de venta de agua para faenas con certificado de origen. Así, el agua para baños, duchas y comedor será almacenada en dos tanques de 15 m³ cada uno, emplazados en el Área de Instalación de Apoyo a la Operación. Se establecerá como condición estricta a las empresas proveedoras de agua el contar con las autorizaciones sanitarias correspondientes para entregar el servicio de abastecimiento de agua potable.</p> <p>En los frentes de trabajo durante la Fase de Operación, el agua potable será suministrada en bidones o botellas por empresas que cuenten con la debida autorización de la autoridad sanitaria. El abastecimiento se realizará en camiones de 21 toneladas, con una frecuencia de 3 viajes al mes.</p> <p>Se estima un consumo de mensual de agua potable de 132 m³ durante la Fase de Operación, considerando un consumo por persona de 100 litros/día y 44 trabajadores en el peak de la operación.</p> <p>Las empresas proveedoras de agua contarán con las autorizaciones sanitarias correspondientes.</p> <p>Finalmente, se informa que <i>el Proyecto no utilizará ninguna fuente de agua superficial, ni subterránea del área del proyecto ni de lugares aledaños</i>, abasteciéndose para sus labores con agua potable e industrial de empresas autorizadas provenientes desde la ciudad de Arica u otro lugar.</p>
Agua industrial	<p>El agua industrial será suministrada a través de camiones aljibes provenientes desde la ciudad de Arica, por parte de empresas autorizadas y acreditando certificación de origen. En este sentido, se reitera que el Proyecto no considera el uso de aguas subterráneas o superficiales del área de emplazamiento en</p>



	<p>ningún momento ni fase, así como tampoco se realizará la compra de agua potable o industrial a proveedores locales.</p> <p>Se estima una frecuencia de abastecimiento de 40 viajes al mes, considerando un camión aljibe de 25.000 l de capacidad, los cuales son almacenados en 6 estanques con una capacidad total de 90 m³, emplazados en un punto cercano a los primeros sondajes a realizar, desde este punto será abastecido a las plataformas de perforación. Luego, se irán habilitando en cada plataforma de perforación 2 estanques portátiles de 15 m³.</p> <p>Considerando lo anterior, el consumo de agua industrial por sondaje dependiendo de su mecanismo de perforación se presenta en la siguiente Tabla.</p> <table border="1" data-bbox="574 617 1481 852"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Tipo de perforación</th> <th colspan="2">Agua industrial</th> </tr> <tr> <th>m³/semana</th> <th>m³/mes</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Aire reverso</td> <td>33</td> <td>132</td> </tr> <tr> <td>Diamantina</td> <td>171</td> <td>684</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>204</td> <td>816</td> </tr> </tbody> </table>	Tipo de perforación	Agua industrial		m ³ /semana	m ³ /mes	Aire reverso	33	132	Diamantina	171	684	Total	204	816
Tipo de perforación	Agua industrial														
	m ³ /semana	m ³ /mes													
Aire reverso	33	132													
Diamantina	171	684													
Total	204	816													
<p>Servicios higiénicos</p>	<p>Para la Fase de Operación del Proyecto, se considera el uso de un sistema de tratamiento de aguas servidas compuesta por dos fosas sépticas con drenes de infiltración de 6.200 litros de capacidad. Estas se encontrarán ubicadas en el sector del campamento.</p> <p>Por otra parte, en los frentes de trabajo se utilizarán baños químicos, acorde a lo dispuesto por el D.S. N°594/99 del Ministerio de Salud, “Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo”. Los baños serán proporcionados y mantenidos por una empresa autorizada que realizará la recolección, manejo y disposición de los residuos generados.</p> <p>Para mayores detalles considerar el Anexo ADC-3 PAS 138 de la Adenda.</p>														
<p>Alojamiento y alimentación</p>	<p>El área de proyecto contará un comedor, habilitado para 20 personas en donde estas podrán calentar y consumir su comida. La construcción y operación del comedor se ejecutará de acuerdo con las disposiciones del Artículo 28 del D.S. N° 594/99 del Ministerio de Salud (Reglamento de condiciones sanitarias y ambientales básicas en lugar de trabajo), para lo cual estas dependencias contarán con bancas y mesones, piso, ventilación y luminosidad necesaria. No se contempla la preparación o elaboración de alimentos, sólo funcionará como comedor.</p>														
<p>Energía eléctrica</p>	<p>Tanto el campamento como los lugares donde se ejecutan los trabajos de perforación tendrán su propio sistema de energía local. El Área de Instalaciones de Apoyo a la Operación contará con 2 generadores diésel de 100 kVA cada uno, donde uno de ellos estará en operación para proveer de energía</p>														



	<p>al campamento e instalaciones de apoyo y el otro servirá como respaldo en caso de mantención o desperfecto del primero.</p> <p>Además, en el área de sondajes, para las actividades de perforación, se contará con 4 generadores diésel de 20 KVA c/u, uno por cada máquina de perforación.</p> <p>Todos los generadores se instalarán sobre bandejas para contener posibles fugas de aceite o combustible ante eventuales derrames. Al respecto, dichas bandejas se adecuarán a las dimensiones de los generadores, siendo al menos 20 cm más grandes en los laterales y de la misma altura que el tanque propio de combustible, con el fin de poder contener todo el volumen de combustible almacenado ante posibles fugas.</p>																																				
Combustible	<p>El campamento contará con un almacenamiento de combustible líquido de 1 m³ como máximo, el que contendrá un recipiente hermético de contención y pretilas ante eventuales casos de derrames. Al respecto, dichas bandejas se adecuarán a las dimensiones de los generadores, siendo al menos 20 cm más grandes en los laterales y de la misma altura que el tanque propio de combustible, con el fin de poder contener todo el volumen de combustible almacenado ante posibles fugas.</p> <p>Sumado a ello, extintores de incendio se instalarán en la vecindad de los generadores y tanques de combustible, así como en otros lugares del campamento de acuerdo a legislación vigente. De la misma forma, los generadores y el almacenamiento de combustible se instalarán en una zona del campamento lejos de cualquier vegetación existente.</p> <p>Por cada ejecución de sondaje se estima un consumo de 50 m³ de combustible, lo que corresponde a aproximadamente 600 m³ de combustible durante todo el Proyecto.</p> <p>El combustible será abastecido por un camión cisterna de capacidad 10 m³ y 17,5 toneladas, considerando una frecuencia de visitas de alrededor de 12 veces al mes.</p>																																				
Maquinaria y equipos	<p>Para las actividades de la Fase de Operación se requiere la maquinaria indicada en la siguiente Tabla</p> <table border="1" data-bbox="592 1423 1461 1845"> <thead> <tr> <th>Tipo maquinaria</th> <th>Horas de uso totales (h/fase)</th> <th>Potencia (kW)</th> <th>Nivel de actividad (kWh/fase)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Equipo de perforación aire reverso</td> <td>10.080</td> <td>634,0</td> <td>6.390.720</td> </tr> <tr> <td>Equipo de perforación diamantina</td> <td>13.776</td> <td>186,0</td> <td>2.562.336</td> </tr> <tr> <td>Bulldozer</td> <td>336</td> <td>226,0</td> <td>75.936</td> </tr> <tr> <td>Excavadora</td> <td>336</td> <td>194,0</td> <td>65.184</td> </tr> <tr> <td>Retroexcavadora</td> <td>11.760</td> <td>66,0</td> <td>776.160</td> </tr> <tr> <td>Compactadora</td> <td>336</td> <td>96,5</td> <td>32.424</td> </tr> <tr> <td>Motoniveladora</td> <td>168</td> <td>128,0</td> <td>21.504</td> </tr> <tr> <td>Compresor</td> <td>1.080</td> <td>410,0</td> <td>442.800</td> </tr> </tbody> </table>	Tipo maquinaria	Horas de uso totales (h/fase)	Potencia (kW)	Nivel de actividad (kWh/fase)	Equipo de perforación aire reverso	10.080	634,0	6.390.720	Equipo de perforación diamantina	13.776	186,0	2.562.336	Bulldozer	336	226,0	75.936	Excavadora	336	194,0	65.184	Retroexcavadora	11.760	66,0	776.160	Compactadora	336	96,5	32.424	Motoniveladora	168	128,0	21.504	Compresor	1.080	410,0	442.800
Tipo maquinaria	Horas de uso totales (h/fase)	Potencia (kW)	Nivel de actividad (kWh/fase)																																		
Equipo de perforación aire reverso	10.080	634,0	6.390.720																																		
Equipo de perforación diamantina	13.776	186,0	2.562.336																																		
Bulldozer	336	226,0	75.936																																		
Excavadora	336	194,0	65.184																																		
Retroexcavadora	11.760	66,0	776.160																																		
Compactadora	336	96,5	32.424																																		
Motoniveladora	168	128,0	21.504																																		
Compresor	1.080	410,0	442.800																																		



Transporte

Para la ejecución de los sondeos se estima un flujo vehicular para la fase de operación asociado al transporte de trabajadores, insumos, residuos y muestras (testigos) los que se detallan en la Tabla C1-30 del Capítulo 1. Los traslados se producirán desde Arica al proyecto y viceversa por las rutas públicas 5 Norte, A31 y A 319 (140 km). En la siguiente Tabla se presenta el detalle de los viajes por tipo de carga a transportar:

Tipo viaje	Tipo vehículo	Peso prom [ton]	Origen	Destino	Viajes ida y vuelta (max/sem)
Agua potable (Estanques)	Camión aljibe	50	Arica	Campamento	2
Agua potable (Bidones)	Camión 3/4	10	Arica	Campamento	1
Agua industrial	Camión aljibe	50	Arica	Campamento	10
Limpieza de baños químicos	Camión 3/4	12	Arica	Campamento	2
Limpieza de fosas sépticas		17	Arica	Campamento	1/6 m
Combustible	Camión cisterna	17	Arica	Campamento	3
Residuos domiciliarios	Camión 3/4	12	Arica	Campamento	2
Residuos no peligrosos	Camión 3/4	12	Arica	Campamento	1/ m
Residuos peligrosos	Camión 3/4	10	Arica	Campamento	1/3m
Personal	Minivan	6	Arica	Campamento	2
Servicio de comidas	Camioneta	10	Arica	Campamento	4
Camionetas	camioneta	3	Arica	Campamento	2
Muestras geológicas e insumos	Camión 3/4	10	Campamento	Campamento	2

Flujo Vehicular interno

Tipo viaje	Tipo vehículo	Peso promedio [ton]	Origen	Destino	Viajes ida y vuelta (max/sem)
Combustible	Camión Cisterna	17	Camp	Plataformas	7
Camionetas	Camioneta	3	Camp	Plataformas	35
Servicios (Camión Pluma) 10t	Camión 3/4	12	Camp	Plataformas	1
Supresor Polvo (Camión Aljibe) 20m ³	Camión Aljibe	35	Camp	Plataformas	11



--	--

4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3 Productos generados	
Nombre	Descripción
Testigos de sondajes	El Proyecto contempla perforar un total de 7.200 metros y con esto generar un máximo de 85,5 toneladas de testigos aproximadamente. Dichas muestras obtenidas durante la ejecución de los sondajes serán identificadas con el número del pozo y el tramo perforado. Además, se efectuará un control de la muestra por parte de un equipo de geólogos, que procederá a verificar la información contenida en los testigos inmediatamente después de su extracción en el sector de la plataforma. Diariamente serán llevados desde la plataforma a la unidad de acopio de muestras. Finalmente, serán enviadas a la comuna de Arica semanalmente para su análisis. El traslado de las muestras desde las plataformas hacia la unidad de acopio de muestras se realizará aprovechando el traslado del personal, por lo que no se requiere viajes adicionales. El traslado desde la unidad de acopio de muestras hasta Arica para su análisis, con una frecuencia de máximo 2 veces al mes. Cabe señalar que, posteriormente, parte de las muestras será enviada a un laboratorio externo en Santiago para su análisis, mientras que el resto se mantendrá guardado en las bodegas.

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
	El Proyecto no requiere extraer o explotar recursos naturales renovables para desarrollar sus actividades.

4.7.5. Emisiones y efluentes

4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.7.5.1 Emisiones a la atmósfera	
Nombre	Descripción
MP10, MP2,5 NOX, CO, COV, SOX	<p>Los principales contaminantes generados corresponden a material particulado (MP) respirable de diámetro aerodinámico igual o menor a 10 micrones (MP10), material particulado fino (MP2,5), óxidos de nitrógeno (NOX) y monóxido de carbono (CO). En la Fase de Operación las actividades que generan emisiones de material particulado corresponden al uso de maquinaria fuera de ruta y tránsito de vehículos por caminos no pavimentados.</p> <p>Por su parte, las principales emisiones de gases corresponden a NOX y CO, las que se generan por la combustión de los motores de vehículos y maquinaria, así como por la operación del generador eléctrico, ubicado en el área del campamento. En menor medida se generarán emisiones de SOX y COV.</p>



Año 1							
Fuente de emisión	Emisiones (ton/año)						
	MP	MP ₁₀	MP _{2,5}	CO	COV	NO _x	SO _x
Perforaciones	0,00	0	0,00	-	-	-	-
Grupos electrógenos	0,37	0,37	0,37	1,1	0,4	5,2	0,3
Maquinaria	0,54	0,54	0,54	7,6	1,0	10,5	0,0
Resuspensión en caminos no pavimentados	89,13	25,47	2,55	-	-		-
Resuspensión en caminos pavimentados	1,23	0,24	0,06	-	-		-
Combustión vehicular	0,00	0	0	0,0	0,0	0,4	0
Total	91,28	26,62	3,52	8,7	1,4	16,1	0,3
Año 2							
Fuente de emisión	Emisiones (ton/año)						
	MP	MP ₁₀	MP _{2,5}	CO	CO _V	NO _x	SO _x
Perforaciones	0,00	0,00	0,00	-	-	-	
Grupos electrógenos	0,88	0,88	0,88	2,7	1,0	12,6	0,8
Maquinaria	1,31	1,31	1,31	18,1	2,4	25,2	0,1
Resuspensión en caminos no pavimentados	203,37	57,82	5,78	-	-	-	-
Resuspensión en caminos pavimentados	2,79	0,54	0,13	-	-	-	-
Combustión vehicular	0,01	0,01	0,01	0,1	0,0	1,0	0
Total	207,37	60,56	8,11	20,9	3,4	38,7	0,9

Para minimizar las emisiones de polvo, se contempla el uso de un supresor de polvo en el camino de acceso al campamento, así como en los caminos internos de acceso a las plataformas. Este supresor corresponde a una sustancia biodegradable de origen vegetal, de baja viscosidad y de alta penetración en terrenos o caminos de alta concentración de polvo suelto. La hoja de datos de seguridad se presenta en el Anexo C1-2 de la DIA.

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
	El Proyecto generara aguas servidas producto del personal que trabaje en el Proyecto, considerando una dotación máxima de 44 personas, con un consumo de agua de 100 litros/día/persona y un factor de recuperación de 100%, se estima una generación máxima de 4,4 m3/día de aguas servidas (132 m3/mes) durante la Fase de Operación.



<p>Aguas servidas</p>	<p>El Proyecto contempla el uso un sistema de tratamiento de aguas servidas, que está compuesto por dos fosas sépticas con drenes de infiltración de 6.200 litros de capacidad. El tratamiento consiste en una separación de los sólidos por proceso de decantación y clarificación natural. Con ello, el sólido se degrada en forma aeróbica dando origen a un lodo y el líquido clarificado es destinado a una red de drenes de infiltración.</p> <p>Las aguas servidas generadas en los frentes de trabajo en las plataformas de sondaje de la Fase de Operación serán manejadas a través de baños químicos de acuerdo a lo establecido en el D.S. N° 594/99 del Ministerio de Salud, “Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo”. Los baños químicos serán proporcionados y mantenidos por una empresa autorizada que realizará la recolección, manejo y disposición final de los residuos generados. Se estima que la limpieza y mantención de los baños químicos se realizará dos veces por semana.</p> <p>El retiro de lodos se realizará por un camión limpia fosas de una empresa debidamente autorizada con una frecuencia semestral o cuando se alcance el 80% de la capacidad máxima de la fosa, y la disposición de éstos se hará en un sitio autorizado por la Autoridad Sanitaria. El Titular mantendrá en sus instalaciones los registros que permitan acreditar el retiro. Mayores antecedentes se presentan en el Anexo ADC-3 PAS 138 de la Adenda.</p>
------------------------------	---

4.7.5.3. Emisiones de Ruido

<p>Tabla 4.7.5.3 Ruido</p>	
<p>Nombre</p>	<p>Descripción</p>
<p>Ruido</p>	<p>Se realizaron mediciones de ruido de fondo y vibraciones en sectores sensibles cercanos al emplazamiento del proyecto “Exploración Geológica Minera - Champagne”, el cual se encuentra ubicado en las comunas de Camarones y Putre, Región de Arica y Parinacota, obteniéndose cuatro (4) puntos de muestreo de ruido y vibraciones, los cuales uno (1) corresponde a un receptor humano efectivo, dos (2) corresponden a receptores humanos referenciales de alta montaña y uno (1) corresponde a fauna nativa. Además, en la evaluación se incorporaron tres (3) receptores de fauna adicionales. Adicionalmente, se consideró un (1) receptor humano, el cual corresponde a una vivienda, ubicada a aproximadamente 6,2 [km] al norte de las obras, y un (1) receptor humano a aproximadamente a 5,8 [km] al sudoeste de las obras, para dar respuesta a la observación de ICSARA. Durante el periodo diurno, los NPSeq registrados varían entre 35 y 52 [dB(A)], donde se reconoció como fuente principal para la mayoría de los puntos el ruido generado por rachas de viento. Durante el periodo nocturno, los NPSeq registrados fluctúan entre 30 y 41 [dB(A)], donde se aprecia que todos los puntos presentan una disminución en su nivel respecto al periodo diurno. (fuente adenda, anexo AD-9)</p>
<p>El resultado de las modelaciones son las siguientes: Tabla 56: Evaluación de cumplimiento D.S. N°38/11 del MMA. Fase operación.</p>	



Punto	NPSeq modelado [dB(A)]	Máximo permitido Periodo diurno [dB(A)]	Evaluación	Máximo permitido Periodo nocturno [dB(A)]	Evaluación
1	36	62	Cumple	50	Cumple
NC	13	35	Cumple	35	Cumple
GH-MC	8	35	Cumple	35	Cumple

Nota: Valores aproximados al entero más cercano. (fuente adenda, anexo AD-9)

4.7.5.4. Otras emisiones

Tabla 4.7.5.4 Otras emisiones																					
Nombre	Descripción																				
Vibraciones	<p>Por las características del Proyecto, la principal fuente generadora de vibraciones corresponderá las actividades de sondaje. Considerando la maquinaria proyectada para la Fase de Operación, y según los niveles de emisión, la proyección de vibraciones consideró la ejecución de la maquinaria “Perforadora” (87 [VdB]), máquina crítica presentada en el frente de operación “Sondaje”. A continuación, en la siguiente tabla se presenta la proyección de vibraciones respecto a la perforadora. Sin perjuicio de lo anterior, en el Anexo C2-2 del Capítulo 2 “Caracterización de ruido y vibraciones” y anexo AD-9 de la Adenda, se presentan en mayor detalle.</p> <p>En las siguientes tablas se indica la evaluación para el criterio de daño y molestia por vibraciones para la fase de operación en el punto receptor 1, único receptor efectivo, y los receptores NC y GH-MC adicionales, con los niveles máximos permitidos.</p> <p><u>Perforadora</u></p> <p><u>Criterio de daño</u></p> <p>Tabla 63: Evaluación de cumplimiento. Vibraciones generadas por maquinaria pesada. Criterio de daño. Fase de operación</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Punto</th> <th>Distancia [m]</th> <th>PPV proyectado [in/s]</th> <th>PPV Máximo permitido [in/s]</th> <th>Evaluación</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>7130</td> <td>< 0,01</td> <td>0,2</td> <td>Cumple</td> </tr> <tr> <td>NC</td> <td>6262</td> <td>< 0,01</td> <td>0,2</td> <td>Cumple</td> </tr> <tr> <td>GH-MC</td> <td>5820</td> <td>< 0,01</td> <td>0,2</td> <td>Cumple</td> </tr> </tbody> </table> <p><u>Criterio de molestia</u></p> <p>Tabla 64: Evaluación de cumplimiento. Vibraciones generadas por maquinaria pesada. Criterio de molestia. Fase de operación</p>	Punto	Distancia [m]	PPV proyectado [in/s]	PPV Máximo permitido [in/s]	Evaluación	1	7130	< 0,01	0,2	Cumple	NC	6262	< 0,01	0,2	Cumple	GH-MC	5820	< 0,01	0,2	Cumple
Punto	Distancia [m]	PPV proyectado [in/s]	PPV Máximo permitido [in/s]	Evaluación																	
1	7130	< 0,01	0,2	Cumple																	
NC	6262	< 0,01	0,2	Cumple																	
GH-MC	5820	< 0,01	0,2	Cumple																	



Punto	Distancia [m]	LV proyectado [VdB]	LV Máximo permitido [VdB]	Evaluación
1	7130	0	75	Cumple
NC	6262	0	75	Cumple
GH-MC	5820	1	75	Cumple

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos sólidos domiciliarios y asimilables:	<p>El Proyecto generará residuos domiciliarios y asimilables, provenientes principalmente de las instalaciones sanitarias del personal y campamento. Estos residuos corresponden a materia orgánica, cartones, papeles, entre otros.</p> <p>Considerando una dotación máxima de 44 personas, con una tasa de generación de residuos domiciliarios de 1 kg/persona/día se prevé una generación máxima de 44 kg/día, equivalente a 308 kg/semana.</p> <p>Para el manejo de los residuos domiciliarios y asimilables, se utilizarán contenedores estancos en los frentes de trabajo en las plataformas de sondaje durante la Fase de Operación. Los contenedores serán herméticamente cerrados y lavables, evitando las posibles emisiones de material particulado, de olores molestos, de efluentes líquidos, de ruido y la atracción de vectores sanitarios. Los contenedores serán llevados diariamente a al sitio de almacenamiento temporal de residuos ubicados en el campamento. Los antecedentes del sitio de almacenamiento temporal de residuos del campamento se presentan en el Capítulo 5. específicamente en el Anexo PAS 140 de la DIA.</p> <p>Los residuos domiciliarios serán retirados 2 veces a la semana por una empresa autorizada y enviados a disposición final, a un lugar debidamente autorizado.</p>
Residuos sólidos industriales no peligrosos:	<p>Los residuos sólidos industriales no peligrosos que se generarán durante la operación del Proyecto corresponderán principalmente a elementos de protección personal, restos de materiales, repuestos, entre otros. Además, los lodos obtenidos en las piscinas decantadoras de las plataformas de sondajes, una vez secos, se retirarán junto con la membrana impermeabilizante del fondo y se manejarán como residuo no peligroso. Se estima que durante esta fase se generarán aproximadamente 300 kg/mes.</p> <p>Para el manejo de los residuos, se utilizarán contenedores estancos en los frentes de trabajo en las plataformas de sondaje durante la Fase de Operación. Estos residuos serán llevados diariamente al sitio de almacenamiento temporal de residuos ubicados en el campamento. Los</p>



	<p>antecedentes del sitio de almacenamiento temporal de residuos del campamento se presentan en el Anexo PAS 140 de la presente DIA. Posteriormente, serán llevados una vez al mes disposición final en un sitio autorizado para ello. El transporte de residuos será realizado por una empresa debidamente autorizada. En el sitio de almacenamiento temporal del campamento los residuos serán segregados y acopiados temporalmente en contenedores o dispuestos en el suelo, clasificados acorde al tipo de residuo.</p> <p>Los residuos industriales no peligrosos serán retirados 1 vez al mes por una empresa autorizada, siendo dispuestos en un recinto autorizado por la autoridad sanitaria.</p>
Lodos sistema de tratamiento de aguas servidas	<p>El Proyecto generara lodos producto de la generación de aguas servidas. Cabe destacar que una parte de las aguas servidas serán generadas en los frentes de trabajado, donde serán manejados en baños químicos. El resto serán manejado en el sistema de tratamiento de aguas servidas del campamento.</p> <p>Los lodos generados en el sistema de tratamiento de aguas servidas del Campamento serán retirados por un camión limpia fosas de una empresa debidamente autorizada con una frecuencia semestral o cuando se alcance el 80% de la capacidad máxima de la fosa, y la disposición de éstos se hará en un sitio autorizado por la Autoridad Sanitaria. Se estima se generarán como máximo 1,76 m³/mes.</p>

4.7.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos peligrosos	<p>Los residuos industriales peligrosos generados durante la fase de operación estarán asociados principalmente a la mantención menor de maquinarias (filtros de aceite o combustible utilizados, paños o guaiques contaminados, aceites y grasas de equipos y maquinarias)</p> <p>Se estima una generación de aproximadamente 350 kg/mes de residuos peligrosos, los que serán almacenados temporalmente en la bodega de residuos peligrosos ubicada en el campamento.</p> <p>Para el manejo de los residuos peligrosos, se utilizarán contenedores estancos en los frentes de trabajo, tanto en las plataformas de sondaje durante la Fase de Operación. Estos residuos serán llevados diariamente a la Bodega temporal de residuos peligrosos ubicados en el campamento. Los antecedentes del sitio de almacenamiento temporal de residuos del campamento se presentan en el Anexo PAS 142 de la presente DIA.</p> <p>Finalmente, se informa que los residuos peligrosos serán retirados cada 3 meses por una empresa autorizada, siendo dispuestos en un recinto autorizado por la autoridad sanitaria.</p>



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																								
<i>Sustancias químicas</i>	<p>El método de perforación de tipo diamantina requiere la utilización de aditivos de perforación para una operación adecuada.</p> <p>Los aditivos son de uso común en las labores de sondajes y se usan para preparar los Lodos de perforación. Esto sirve de sello y sostén a las paredes del pozo, sobre todo cuando aparecen zonas con materiales porosos, fracturados o disgregables. Así, el material pastoso entrega viscosidad al sondaje para facilitar la extracción de los “testigos” y permite refrigerar y lubricar la corona diamantada del equipo.</p> <p>Además, se utilizan algunos productos para sellar grietas en la roca. El material pastoso se prepara en estanque utilizando pequeñas cantidades de agua (el aditivo y volumen requerido de agua depende de la geología del sitio a perforar).</p> <p>Considerando lo anterior, durante la ejecución de los sondajes se utilizarán los aditivos de perforación indicados en la siguiente Tabla u otros de similares características.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Nombre comercial</th> <th>Consumo máximo mensual (kg)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Supresor de Polvo Biodegradable DS-100</td> <td>440</td> </tr> <tr> <td>Jabali Rod Mar</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>Bento Mar</td> <td>5.000</td> </tr> <tr> <td>Seal Mar F-M-G</td> <td>350</td> </tr> <tr> <td>Dis Mar</td> <td>350</td> </tr> <tr> <td>Hydropoli Mar</td> <td>300</td> </tr> <tr> <td>Jabali Rod Mar Bio</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>Pac-Mar HV</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>Pac-Mar LV</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>TS-Plus</td> <td>1.150</td> </tr> <tr> <td>Xantic Mar Plus</td> <td>350</td> </tr> </tbody> </table> <p>Los adictivos considerados serán compatibles con el medio ambiente, ya que no son persistentes, bioacumulables y/o tóxicos. Estos serán almacenados temporalmente en las bodegas de insumos del Área Campamento, y trasladados diariamente a las plataformas, donde serán almacenados sobre un pallet, debidamente identificados, los que se situarán sobre una cubierta plástica, considerando un margen de extensión</p>	Nombre comercial	Consumo máximo mensual (kg)	Supresor de Polvo Biodegradable DS-100	440	Jabali Rod Mar	200	Bento Mar	5.000	Seal Mar F-M-G	350	Dis Mar	350	Hydropoli Mar	300	Jabali Rod Mar Bio	200	Pac-Mar HV	200	Pac-Mar LV	200	TS-Plus	1.150	Xantic Mar Plus	350
	Nombre comercial	Consumo máximo mensual (kg)																							
	Supresor de Polvo Biodegradable DS-100	440																							
	Jabali Rod Mar	200																							
	Bento Mar	5.000																							
	Seal Mar F-M-G	350																							
	Dis Mar	350																							
	Hydropoli Mar	300																							
	Jabali Rod Mar Bio	200																							
	Pac-Mar HV	200																							
	Pac-Mar LV	200																							
	TS-Plus	1.150																							
Xantic Mar Plus	350																								



	<p>superior al tamaño de la plataforma. En el Anexo C1-2 “Hojas de Seguridad” se acompañan las hojas de seguridad de los aditivos indicados.</p> <p>A pesar de utilizar aditivos con componentes compatibles con el medio ambiente, al ser fácilmente biodegradables, se establecen medidas específicas de manejo, las cuales se detallan en el Anexo C1-5 Plan de Contingencias y Emergencias de la DIA.</p>
Supresor de polvo	<p>El supresor de polvo base vegetal DS-100, es un producto líquido, de color café claro, de baja viscosidad, de alta penetración en terrenos o caminos de alta concentración de polvo suelto. Su composición química se basa en un concentrado biodegradable, de origen vegetal de 10 % de fase acuosa con agua desmineralizada, a la cual se le ha agregado un 20% de un compuesto químico orgánico de alta resistencia no contaminante de excelente durabilidad y adherencia, especial para tratamientos de suelos y especialmente fabricado para obtener un producto de alto rendimiento, además se le agrega un 20% de aditivo de aceite vegetal, que permite darle mayor adherencia a la partícula de polvo. Por último, se le agrega un 50% de emulsificante triglicérido de origen orgánico y biodegradable, cuya función es evitar que las micelas con aditivos se aglomeren mientras estén en el agua tratada y permitir que la reacción de atrapar la partícula de polvo se produzca al entrar el supresor de polvo en contacto con el suelo. Dada su composición y para que cumpla eficientemente su objetivo puede ser aplicado como concentrado DS-100, o bien, puede ser diluido con agua al 50% o al 33%. En Anexo C1-2 de la DIA se presentan las Hojas de Datos de Seguridad.</p>

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	
El Proyecto no considera nuevas obras a las ya descritas.	

4.8.1.2. Acciones

Tabla 4.8.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Desmovilización de equipos de perforación	Como primera actividad a implementar en la Fase de Cierre, al finalizar la actividad de sondajes en la última plataforma se procederá al retiro y traslado de la totalidad de maquinaria de perforación y obras de apoyo del área de sondajes, trasladándose hasta la comuna de Arica



Desmantelamiento y cierre de las obras	<p>El plan de desmantelamiento contempla primero el cierre y señalización de las plataformas. Esto incluye el vaciado de las piscinas de decantación, donde se retirará el lodo seco junto con la membrana impermeabilizante, todo dispuesto como residuo no peligroso por empresas autorizadas. Posteriormente, las piscinas serán rellenadas usando el material de excavación original. Además, se limpiará toda la basura y escombros del terreno, asegurando su disposición final en sitios aprobados por la autoridad sanitaria. Los sondajes se sellarán con concreto, cemento o yeso, y serán claramente identificados con letreros que indiquen el número de plataforma y de sondaje.</p> <p>En el área del campamento, se procederá a retirar todas las instalaciones de apoyo y a cerrar los accesos con una barrera física que impida el ingreso futuro de terceros no autorizados. Esta barrera estará ubicada en las coordenadas 466.697 E; 7.922.565 S. También se asegurará la disposición adecuada de los residuos generados en esta zona, siempre bajo manejo autorizado.</p> <p>Respecto al reacondicionamiento del terreno, se usará el mismo material removido durante las obras para nivelar las plataformas y rellenar excavaciones, como las piscinas de decantación, manteniendo la topografía natural del sitio. Las perforaciones serán selladas y marcadas, mientras que los caminos utilizados por el proyecto serán bloqueados para evitar accesos no autorizados y prevenir contingencias. Dado que no se intervinieron especies vegetales, no se contempla restauración de flora en el cierre.</p> <p>Finalmente, se establecen mantenciones anuales para asegurar la efectividad del cierre: una revisión anual de los cierres perimetrales y de la señalética instalada, ambas acompañadas de informes fotográficos que sirvan como respaldo del cumplimiento de estas obligaciones.</p>
Desmovilización de maquinaria	Toda la maquinaria y equipos de perforación serán retirados del área del Proyecto, trasladándose hasta la comuna de Arica
Restauración de componentes ambientales	<p>Una vez ejecutadas las actividades de cierre, se realizarán las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Limpieza; • Nivelación de las plataformas; • Señalización de las perforaciones <p>Dado que no se intervendrán especies vegetales, el Proyecto no contempla actividades de restauración vegetal.</p> <p>No obstante, a ello, para el reacondicionamiento del terreno de cada plataforma, se utilizará el material excavado durante la construcción, el cual se depositará en el terreno ocupado por plataformas. Así, para cada vez que se habilite una plataforma, el material removido se dispondrá de manera uniforme sobre la superficie del terreno aledaña a cada plataforma, conservando con ello la topografía local.</p> <p>El material removido será extraído por un bulldozer o retroexcavadora y se dispondrá en la misma plataforma, en forma homogénea y se utilizará para la rehabilitación de áreas intervenidas y relleno de excavaciones, como las piscinas de decantación.</p>



Prevención de futuras emisiones	Luego de la Fase de Cierre no existirán instalaciones generadoras de emisiones de ningún tipo.

4.8.1.3. Suministros Básicos

Nombre	Descripción
Agua potable	<p>El agua potable requerida para los baños, duchas y comedor se suministrará por medio de camiones aljibes con una frecuencia de 2 veces al mes, probablemente provenientes de la ciudad de Arica u otros lugares de venta de agua para faenas con certificado de origen. Ambos suministros de agua potable consideran una frecuencia de tres veces al mes. Así, el agua para baños, duchas y comedor será almacenada en dos estanques de 15 m³ cada uno, emplazados dentro del Área de Instalaciones de Apoyo a la Operación. Se establecerá como condición estricta a las empresas proveedoras de agua el contar con las autorizaciones sanitarias correspondientes para entregar el servicio de abastecimiento de agua potable.</p> <p>En los frentes de trabajo durante la Fase de Cierre, el agua potable será suministrada en bidones o botellas por empresas que cuenten con la debida autorización de la autoridad sanitaria. El abastecimiento se realizará con una frecuencia de 3 viajes al mes.</p> <p>En cualquiera de los casos, la calidad del agua potable cumplirá con lo establecido en la Norma Oficial Chilena NCh 409/1 Of. 84, “Requisitos del Agua para Consumo Humano”, de acuerdo con lo señalado en el artículo 13 del citado Decreto Supremo N° 594/99 del Ministerio de Salud.</p> <p>Se estima un consumo de agua potable aproximada de 87 m³/mes durante la fase de cierre, considerando un consumo por persona de 100 litros/día y 29 trabajadores promedio.</p> <p>Además, se informa que las empresas proveedoras de agua contarán con las autorizaciones sanitarias correspondientes, no considerándose para ello a proveedores locales, con el fin de no afectar la disponibilidad del recurso hídrico en la zona.</p> <p>Considerando lo anterior, el Proyecto no utilizará ninguna fuente de agua superficial ni subterránea del área del proyecto ni de lugares aledaños.</p>
Agua industrial	<p>El agua industrial será suministrada a través de camiones aljibes de 25.000 litros de capacidad, probablemente provenientes de la ciudad de Arica u otro proveedor de venta de agua a faenas industriales, ni tampoco utilizando recursos hídricos subterráneos ni superficiales del área de emplazamiento del Proyecto, considerando una frecuencia de 8 veces al mes. Se estima un consumo de 200 m³/mes de agua industrial para la preparación del supresor de polvos que será aplicado en los caminos.</p>
Servicios Higiénicos	<p>Para la Fase de Cierre del Proyecto, se considera el uso de las instalaciones habilitadas en el área del campamento.</p> <p>Por otra parte, en los frentes de trabajo se utilizarán baños químicos, acorde a lo dispuesto por el D.S. N°594/99 del Ministerio de Salud, “Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo”.</p> <p>Los baños serán proporcionados y mantenidos por una empresa autorizada que realizará la recolección, manejo y disposición de los residuos generados.</p>
Alojamiento y alimentación	<p>El personal del Proyecto pernoctará y se alimentará en las dependencias del campamento.</p>



Energía eléctrica	En el campamento se dispondrá de 2 generadores diésel de 30kVA para proveer de energía al campamento, uno funcionará como principal y el otros servirán como respaldo en caso de, mantención o desperfecto del primero El generador se instalará sobre bandejas para contener posibles fugas de aceite o combustible ante eventuales derrames. Al respecto, dichas bandejas se adecuarán a las dimensiones de los generadores, siendo al menos 20 cm. más grandes en los laterales y de la misma altura que el tanque propio de combustible, a modo de generar espacio para posibles fugas con un margen de seguridad.
Combustible	El campamento contará con un almacenamiento de combustible líquido de 1 m ³ como máximo, el que contendrá una bandeja de contención y pretilas ante eventuales casos de derrame. Al respecto, dichas bandejas se adecuarán a las dimensiones de los generadores, siendo al menos 20 cm. más grandes en los laterales y de la misma altura que el tanque propio de combustible, a modo de generar espacio para posibles fugas con un margen de seguridad. Sumado a ello, extintores de incendio se instalarán en la vecindad de los generadores y tanques de combustible, así como en otros lugares del campamento de acuerdo a legislación vigente. De la misma forma, los generadores y el almacenamiento de combustible se instalarán en una zona del campamento lejos de cualquier vegetación existente. El combustible será abastecido por un camión cisterna de capacidad 10 m ³ y 17,5 toneladas, considerando una frecuencia de visitas de 4 veces al mes.

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Salud de la población

Tabla 5.1 Salud de la población																																																
Impacto ambiental 1																																																
Aumento de emisiones atmosféricas	<p><i>Aumento de emisiones atmosféricas que corresponden a material particulado respirable de diámetro aerodinámico igual o menor a 10 micrones (MP10), material particulado fino (MP2,5), óxidos de nitrógeno (NOX) y monóxido de carbono (CO).</i></p> <p><i>Las principales obras y acciones generadoras de éstos son la construcción y mantención de caminos y la perforación en la etapa de operación cuyos valores se detallan en el anexo como resumen se expone en la siguiente tabla:</i></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="8">Año 1</th> </tr> <tr> <th rowspan="2">Fuente de emisión</th> <th colspan="7">Emisiones (ton/año)</th> </tr> <tr> <th>MP</th> <th>MP₁₀</th> <th>MP_{2,5}</th> <th>CO</th> <th>COV</th> <th>NO_x</th> <th>SO_x</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Perforaciones</td> <td>0,00</td> <td>0</td> <td>0,00</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Grupos electrógenos</td> <td>0,37</td> <td>0,37</td> <td>0,37</td> <td>1,1</td> <td>0,4</td> <td>5,2</td> <td>0,3</td> </tr> <tr> <td>Maquinaria</td> <td>0,54</td> <td>0,54</td> <td>0,54</td> <td>7,6</td> <td>1,0</td> <td>10,5</td> <td>0,0</td> </tr> </tbody> </table>	Año 1								Fuente de emisión	Emisiones (ton/año)							MP	MP ₁₀	MP _{2,5}	CO	COV	NO _x	SO _x	Perforaciones	0,00	0	0,00	-	-	-	-	Grupos electrógenos	0,37	0,37	0,37	1,1	0,4	5,2	0,3	Maquinaria	0,54	0,54	0,54	7,6	1,0	10,5	0,0
Año 1																																																
Fuente de emisión	Emisiones (ton/año)																																															
	MP	MP ₁₀	MP _{2,5}	CO	COV	NO _x	SO _x																																									
Perforaciones	0,00	0	0,00	-	-	-	-																																									
Grupos electrógenos	0,37	0,37	0,37	1,1	0,4	5,2	0,3																																									
Maquinaria	0,54	0,54	0,54	7,6	1,0	10,5	0,0																																									



	Resuspensión en caminos no pavimentados	89,13	25,47	2,55	-	-		-
	Resuspensión en caminos pavimentados	1,23	0,24	0,06	-	-		-
	Combustión vehicular	0,00	0	0	0,0	0,0	0,4	0
	Total	91,28	26,62	3,52	8,7	1,4	16,1	0,3
Año 2								
	Fuente de emisión	Emisiones (ton/año)						
		MP	MP₁₀	MP_{2.5}	CO	CO_V	NO_x	SO_x
	Perforaciones	0,00	0,00	0,00	-	-	-	
	Grupos electrógenos	0,88	0,88	0,88	2,7	1,0	12,6	0,8
	Maquinaria	1,31	1,31	1,31	18,1	2,4	25,2	0,1
	Resuspensión en caminos no pavimentados	203,37	57,82	5,78	-	-	-	-
	Resuspensión en caminos pavimentados	2,79	0,54	0,13	-	-	-	-
	Combustión vehicular	0,01	0,01	0,01	0,1	0,0	1,0	0
	Total	207,37	60,56	8,11	20,9	3,4	38,7	0,9
Parte, obra o acción que lo genera	Mantenición de caminos y Perforación							
Fase en que se presenta	<i>Construcción/Operación de plataformas de sondajes.</i>							
Impacto ambiental 2								
Aumento en la generación de ruido	<p>Aumento en la generación de ruido</p> <p>Se generará ruido por las actividades de realización de sondajes en las plataformas y por Construcción acceso a PL1, Construcción de plataformas, Ejecución de Sondajes, transporte de materiales y equipos, entre otros.</p>							
Fase en que se presenta	<i>Construcción/Operación</i>							

5.2. Recursos naturales renovables

5.2.1. Suelo

Tabla 5.2.1 Suelo	
Impacto ambiental 1	
Nombre del Impacto	Por la naturaleza del proyecto, cuya intervención estará acotada exclusivamente a la habilitación de un tramo de 50 metros de nuevo camino de acceso, la construcción y habilitación de plataformas para la ejecución



	<p>de 12 sondajes de exploración, es que el Proyecto no generará impactos que puedan conllevar a la pérdida significativa de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.</p> <p>De acuerdo con lo indicado la Caracterización Ambiental de Suelo (Anexo C2-3 de la DIA), el Proyecto se llevará a cabo dentro de las Unidades Homogéneas Piedmont y Cordillera Prealtiplánica. Estos suelos se clasifican con clase de Capacidad de Uso VII (44,1%) y VIII (49,5%), además de un 6,5% de suelos que corresponden a otros usos (áreas intervenidas). En general, los suelos presentan limitaciones en torno a la profundidad efectiva, lo cual condiciona un nivel muy pobre a pobre de agua aprovechable, frente a condiciones climáticas extremas. Estas limitantes constituyen importantes restricciones para el establecimiento de especies con interés productivo y vida silvestre en general, observando amplias zonas sin vegetación y otras donde se observa cobertura escasa con formaciones de tipo herbazal y matorral. En base a estos aspectos, y considerando las características climáticas y el relieve de la zona, se establece que los suelos del área de influencia presentan en general una Muy baja y Media capacidad de sustentar biodiversidad, diferenciadas en base al nivel de desarrollo pedogenético y su posición en el paisaje.</p> <p>Estas condiciones limitan el establecimiento y desarrollo de vida orgánica en el suelo. Mayores detalles en el Anexo C2-3 de la DIA.</p> <p>De acuerdo con lo anterior, teniendo en cuenta la intervención acotada a las fundaciones de las estructuras y los accesos a habilitar permiten concluir que el Proyecto no se prevé la pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.</p>
Parte, obra o acción que lo genera	Construcción de camino a acceso a plataforma PL1, 4 plataformas, 18 piscinas de lodos y habilitación de áreas de almacenamiento.
Fase en que se presenta	<i>Construcción</i>

5.2.2. Agua

Tabla 5.2.2 Agua
<p>El Proyecto no hará uso o extraerá aguas superficiales o subterráneas. Si bien los caminos interiores del predio presentan sectores de cruce de quebradas, la circulación de vehículos no implicará una afectación al recurso hídrico debido a que corresponden a cauces intermitentes sin presencia de escurrimiento superficial exceptuado periodos de lluvias altiplánicas.</p> <p>Respecto de la demanda hídrica, el Proyecto no considera la extracción de agua superficial ni subterránea para la ejecución de las actividades y acciones de exploración proyectadas.</p>



5.2.3. Aire

Tabla 5.2.3 Aire	
Impacto ambiental 1	
Aumento de las emisiones atmosféricas	Disminución de la calidad de aire. La emisión de contaminantes a la atmosfera corresponde a material particulado respirable de diámetro aerodinámico igual o menor a 10 micrones (MP10), material particulado fino (MP2,5), óxidos de nitrógeno (NOX) y monóxido de carbono (CO). Las principales obras y acciones generadoras de éstos son la construcción, mantención de caminos y la ejecución de los sondajes en la etapa de operación.
Parte, obra o acción que lo genera	Movimientos de tierra, construcción de campamento, ejecución de sondajes.
Fase en que se presenta	<i>Construcción y Operación</i>

5.2.4. Biota

5.2.4.1. Flora

Tabla 5.2.4.1 Flora	
De acuerdo con las obras y acciones del proyecto que se emplaza en áreas previamente intervenidas, sin vegetación. El proyecto no considera la extracción, corta o descepe de flora o vegetación. Salvo las intervenciones fortuitas producto de mantención de caminos por eventos climatológicos extremos, que alteren la flora presente en el sector.	

5.2.4.2. Fauna

Tabla 5.2.4.2 Fauna	
Impacto ambiental 1	
Migración localizada de fauna por efectos de aumento de ruido y vibraciones	Aumento de las emisiones de ruido y vibraciones Las principales fuentes de ruido consideradas en la Fase de Construcción corresponden a las actividades de habilitación de camino (tramo de 50 m) y la ejecución de sondajes, siendo esta la situación más desfavorable, de manera que, para realizar la evaluación normativa en fase de construcción y cierre se realiza considerando este escenario.
Parte, obra o acción que lo genera	Mantención y Habilidadación de los caminos de acceso y ejecución de los sondajes
Fase en que se presenta	<i>Construcción</i>

5.2.4.3. Otros elementos bióticos

Tabla 5.2.4.3 Otros elementos bióticos	
El proyecto no generará impactos sobre otros elementos bióticos.	



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 1	
<p>El Proyecto no afecta la ubicación, descripción, características ni estructura organizacional de los grupos humanos pertenecientes a Pueblos Indígenas que son parte de la identificación de este análisis, los que se organizan como grupos familiares y comunidades indígenas. El Proyecto corresponde a una intervención acotada espacial y temporalmente, en un área previamente intervenida, donde los distintos grupos humanos identificados forman parte de la condición de caracterización evaluada. Los efectos, que están principalmente vinculados a la etapa de operación, no son significativos y se concentran en el uso de la ruta común (A-319) y en la interacción con el cerro Anocarire, utilizado para prácticas ganaderas, las que no serán interferidas por lo que no se prevé una modificación en la organización familiar ni comunitaria de los grupos. En términos de su magnitud, al no afectar las áreas de ocupación para efectos productivos, ni las actividades que allí se desarrollan, no se considera que la intensidad de la afectación pueda modificar las estructuras organizacionales de los grupos humanos, en la medida que ellos son independientes de las actividades desarrolladas. Con lo anterior, se descartan efectos en este sentido.</p>	

5.4. Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación

Tabla 5.4 Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación	
Impacto ambiental 1	
Ocupación y realización de obras en un área ADI	<p>Ocupación y realización de obras en un área ADI</p> <p>El área completa del Proyecto es parte del ADI Alto Andino Arica Parinacota, declarada oficialmente a partir del Decreto 224/2004 del Ministerio de Planificación y Cooperación. El ADI se definió reconociendo la ocupación ancestral del área; y el significativo número de personas indígenas que, o bien habitan el altiplano, o bien, viviendo en Arica, dependen de manera económica y cultural del territorio andino. Respecto de las características de homogeneidad ecológica que justifican la creación del ADI, el Decreto que la declara indica “está dada por la presencia de pisos ecológicos que históricamente han sido utilizados por la etnia Aymara para sus labores de producción e intercambio; y donde el territorio presenta en su mayoría un piso altiplánico (3.500 - 4.500 msnm), especializado en la actividad ganadera y un piso precordillerano (2.600 - 3.500 msnm), especializado en las actividades silvoagrícolas, que adicionalmente responde a un sistema de relaciones complementario y en la que se comparte o tiene cabida en serie de cuencas y subcuencas hidrográficas asociadas”. Al respecto, es posible indicar que la ocupación en el área donde se ubica el Proyecto responde precisamente a la especialización ganadera.</p>
Parte, obra o acción que lo genera	<p>Mantenimiento de 19 km del camino de acceso ya existente y construcción de 50 mts de camino, hacia la plataforma 1.</p> <p>Este camino de tierra que posee una extensión de aproximadamente 19 km., y tiene un ancho de hasta 7 metros.</p> <p>Cabe hacer notar que, de acuerdo con los antecedentes levantados en septiembre de 2024 y hasta antes del último invierno altiplánico, este</p>



	<p>camino interior, se encontraba cortado en 13 sectores, debido a la existencia de socavones y hoyos que impiden el tránsito fluido y seguro. Los 13 sectores suman 0,5 km aprox., que requieren trabajos de relleno para que quede transitable.</p> <p>Sin perjuicio de haber identificado hasta septiembre de 2024, 13 sectores del camino que requerían trabajos de relleno para dejarlo transitable, durante el mes de abril del presente año (2025), se pudo constatar que los efectos de este último Invierno Altiplánico, además del periodo de no mantenimientos durante el periodo de tramitación de este Proyecto, han acrecentado estos inconvenientes, agregando otros sectores que también requerirán trabajos de compactación y nivelación debido a la presencia de líneas de escorrentía/drenaje que se denotan en el camino o lo cruzan. Con lo anteriormente expuesto, se realizará la mantención del camino en toda su extensión. Así, el titular desarrollará la habilitación/mantención del camino en la fase de construcción del Proyecto, priorizando los sectores mencionados para el tránsito seguro y fluido.</p>
Fase en que se presenta	<i>Construcción/Operación</i>

5.5. Valor ambiental

Tabla 5.5 Valor ambiental

De acuerdo con los resultados de la caracterización ambiental de Áreas Protegidas, presentada en el Anexo C2-11, a partir del listado considerado en los Instructivos N°130.844/2013 y N°161.081/2016, se consideró que, el área de influencia del componente evaluado quede definida en función de los estudios de ruido y calidad del aire, enfocándose especialmente en los objetos de protección de dichas componentes y las obras del proyecto, por lo que se aplicó un AI con un buffer de 10 metros en torno a dichos estudios producto de lo cual se creó un área de influencia sin afectación a la Reserva Nacional Las Vicuñas, ya que la obra más cercana al límite de la RN Las Vicuñas, corresponde al sondaje S12 ubicado a 293 metros de distancia, por lo cual se descarta cualquier afectación. Cabe hacer presente que, tal como se describe en el Análisis de la Letra A) y Análisis de la Letra B); en donde se indica cumplimiento normativo con holgura para las emisiones de aire y ruido respectivamente

5.6. Valor paisajístico y turístico

Tabla 5.6 Valor paisajístico y turístico

Con base en la información recopilada en los puntos de observación, se delimitaron dos unidades de paisaje: Pampa Altiplánica (UP-1) y Cerro Anocarire (UP-2). La valoración de la calidad visual del paisaje en ambas unidades indica que presentan una calidad visual media y destacada respectivamente, influenciada por atributos biofísicos, estéticos y estructurales como el relieve, la vegetación y el suelo.

Al respecto al proyecto por la extensión y magnitud de sus obras y acciones, visualmente son imperceptibles desde los puntos de observación levantados en terreno. En relación con los servicios turísticos, se constata la presencia de 1 servicio de alojamiento en la localidad de Timar y 2 servicios de restaurantes y similares, también ubicados en Timar a 46 km del proyecto.

5.7. Patrimonio cultural

Tabla 5.7 Valor ambiental



El Proyecto no altera monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.

Las obras y acciones no consideran remover, destruir, excavar, trasladar, deteriorar, intervenir ni modificar en forma alguna, algún Monumento Nacional definido en la Ley 17.288. Adicionalmente, en el área de influencia del Proyecto no se encuentran construcciones, lugares o sitios que, por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena, que pudiesen verse modificados o deteriorados en forma permanente por la ejecución del Proyecto. Por último, el Proyecto no se encuentra cercano a ninguna población protegida, por lo que no se prevé afectación a lugares o sitios en que desarrollen manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano, especialmente las referidas a los pueblos indígenas.

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	NA
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	El Proyecto se encuentra en el área administrativamente identificada como localidad de Itiza, donde es posible encontrar distintos asentamientos y donde la Comunidad Indígena Aymara de Umirpa ha fijado dirección. Este asentamiento, denominado Itiza-Umirpa, se ubica a aproximadamente 3 km de distancia del camino interno existente de acceso y a aprox., 12 km de los sondeos del Proyecto. Itiza-Umirpa colinda con la localidad de Parcohaylla, cuyo asentamiento más cercano se ubica a aproximadamente 9 km de distancia del camino interno existente señalado.
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.	<p>Los principales contaminantes generados corresponden a material particulado (MP) respirable de diámetro aerodinámico igual o menor a 10 micrones (MP10), material particulado fino (MP2,5), óxidos de nitrógeno (NOX) y monóxido de carbono (CO). En menor cantidad se generarán COV y SOX.</p> <p>En la Fase de Construcción las actividades que generan emisiones de material particulado corresponden a la construcción de las 4 plataformas, camino (50 m) y el tránsito de vehículos por caminos no pavimentados. Por su parte las actividades que generarán emisiones de gases corresponden a la combustión de motores de vehículos y maquinarias, como también el generador eléctrico del campamento.</p> <p>Cabe mencionar que para reducir las emisiones de MP generado por la circulación de vehículos, se contempla el uso de un supresor de</p>



polvo en los caminos internos del predio privado que permiten el acceso al campamento y a la zona donde se construirán y habilitarán las plataformas.

En la fase de Operación, los principales contaminantes generados corresponden a material particulado respirable (MP), material particulado de diámetro aerodinámico igual o menor a 10 micrones (MP10), material particulado fino (MP2,5), óxidos de nitrógeno (NOX) y monóxido de carbono (CO). En la Fase de Operación las actividades que generan emisiones de material particulado corresponden a ejecución de los sondajes, filtrado de aire para perforación diamantina, manejo de lodos de perforación y manejo y transporte de muestras.

Cabe mencionar que, para reducir las emisiones de MP generado por la circulación de vehículos, se contempla el uso de un supresor de polvo en los caminos internos del predio privado que permiten el acceso al campamento y a la zona donde se ejecutarán los sondajes.

Los principales contaminantes generados corresponden a material particulado respirable de diámetro aerodinámico igual o menor a 10 micrones (MP10), material particulado fino (MP2,5), óxidos de nitrógeno (NOX) y monóxido de carbono (CO).

En la Fase de Cierre la actividad que genera emisiones de material particulado es el tránsito de vehículos por caminos no pavimentados. En este sentido, las emisiones de gases como NOX y CO se generan por la combustión de los motores de vehículos y maquinaria, así como el funcionamiento del generador eléctrico, ubicado en el área del campamento.

Para disminuir el impacto de las actividades de la Fase de Cierre, se contempla el uso de un supresor de polvo en los caminos internos del predio privado que permiten el acceso al campamento y a la zona de plataformas, donde se realizarán las faenas de cierre y retiro de equipos y maquinarias.

Para mayor detalle de todo lo indicado anteriormente, revisar los antecedentes indicados en el Anexo AD-10 de la Adenda.

Se concluye que el Proyecto no produce impactos significativos sobre la calidad del aire, dado que los aportes del Proyecto no modifican significativamente la condición de calidad del aire de su entorno. Por ende, no se genera riesgo a la salud de la población por concepto de emisiones a atmósfera.

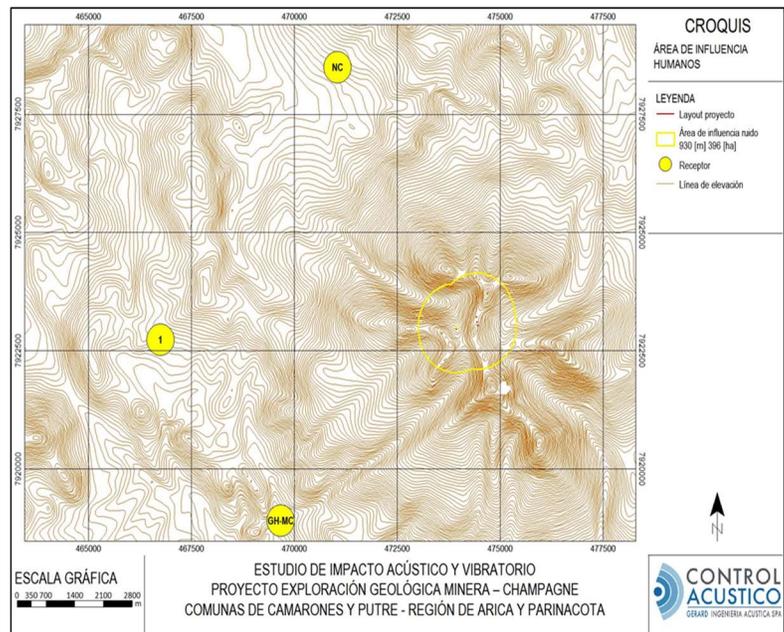
Los aportes de depositación de MP oscilan entre un 0,0% y un 5,9% de la normativa de referencia en el peor caso, correspondiente a R_6. En los receptores asociados a la Reserva Natural Las Vicuñas (R_1, R_2 y R_3) los aportes alcanzan solo un 0,1% de la normativa de referencia.

Respecto al SO₂, en general los aportes son inferiores al 2% de los límites normativos vigentes para todos los receptores y estadísticos,



con la excepción del percentil 99,73 de 1 h en el receptor R_8, que alcanza un 2,1% de la normativa. En el receptor asociado a la Reserva Natural Las Vicuñas (R_8) no se observan aportes de SO2 en ninguno de sus estadísticos. Para mayor detalle revisar dos informes vinculados a esta materia, el primero corresponde a la Estimación de Emisiones (Anexo C1-5) y el segundo a la Modelación de Calidad del Aire (Anexo C2-1)

De acuerdo con lo anteriormente expuesto en relación a las emisiones de gases y partículas y sus consecuentes concentraciones ambientales, el proyecto no genera riesgo a la salud de la población por este concepto.



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.

Las principales fuentes de ruido consideradas en la Fase de Construcción corresponden a las actividades de habilitación de camino (tramo de 50 m) la ejecución de sondajes, siendo esta la situación más desfavorable, de manera que, para realizar la evaluación normativa en fase de construcción y cierre se realiza considerando este escenario.

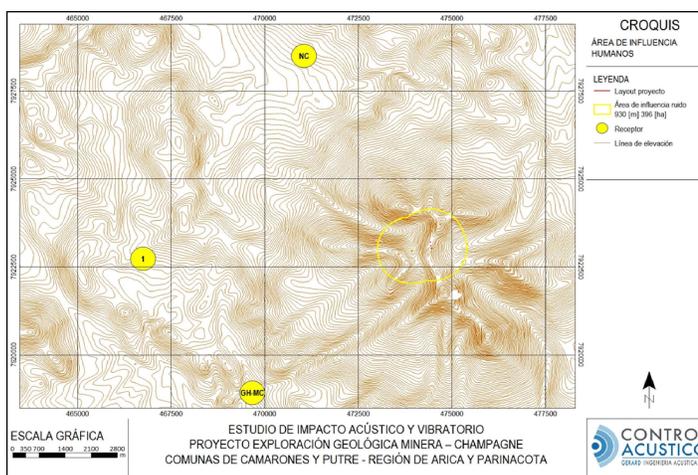
A continuación, se presentan los niveles de inmisión acústica estimados para la fase de construcción y cierre en el punto de evaluación en conjunto con la evaluación preliminar de cumplimiento normativo. La evaluación normativa se realiza sólo en el punto 1 al corresponder al único receptor efectivo según normativa D.S. N°38/2011 del MMA. Los resultados se entregan en la siguiente tabla.



Tabla: Evaluación cumplimiento D.S N° 38/11 MMA- Fase de Construcción- Diurno en Humano

Punto	NPSeq modelado [dB(A)]	Máximo permitido [dB(A)]	Evaluación
1	12	62	Cumple
NC	13	35	Cumple
GH-MH	6	35	Cumple

De acuerdo con la Tabla anterior, se observa que el nivel proyectado en el punto 1 se encuentra bajo el máximo permitido por el D.S. N° 38/2011 del MMA, con una holgura de 22 [dB], cumpliendo con la normativa.



Fuente: Adenda, anexo AD-9 pp 13

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.

Para el caso de las emisiones lumínicas, se cumplirá lo establecido en el D.S 1/2022 el cual Establece norma de 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, descartándose cualquier afectación a la población producto de emisiones lumínicas.

Adicionalmente, El Proyecto no considera descargas de contaminantes al Medio ambiente en la Fase de Construcción, generando mecanismos de control y disposición final por terceros autorizados, por lo cual no aplica análisis de la “Guía metodológica para la consideración del cambio climático en el SEIA” asociado a “Descargas de contaminantes al Medio Ambiente”.

d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.

El manejo de residuos del proyecto se realizará de acuerdo con lo que estipula la legislación vigente (mayores detalles en el Capítulo 1 de la DIA), por ende, en ninguna de las fases del proyecto se generará ni se presentarán impactos sobre los recursos naturales renovables incluidos el suelo, agua y aire, debido al manejo de los residuos y por tanto no existirá exposición a contaminantes.



El proyecto contempla las medidas necesarias para el manejo, traslado y disposición final de los residuos generados en cada una de las fases del proyecto, en consecuencia, no se generan impactos sobre los recursos naturales.

Los residuos generados por el Proyecto y su forma de manejo se resumen a continuación:

- Residuos Líquidos Domésticos:

El Proyecto prevé la generación de aguas servidas durante sus tres fases, calculando un máximo de 3,52 m³/día (105,6 m³/mes) para un personal de hasta 44 personas en la fase de operación (peor escenario), con un consumo de agua de 100 litros/día/persona y una recuperación del 100%. Para abordar este impacto, se implementará un sistema de tratamiento de aguas que consta de dos fosas sépticas con drenes de infiltración de capacidades específicas 6.200 litros.

Este sistema implica la separación de sólidos mediante decantación y clarificación natural, resultando en la degradación aeróbica de los sólidos en forma de lodo, mientras que el líquido clarificado se dirige a una red de drenes de infiltración. La eliminación de lodos se llevará a cabo semestralmente o cuando se alcance el 80% de la capacidad máxima de la fosa, a cargo de una empresa autorizada, y se depositarán en un área autorizada por la autoridad sanitaria.

Adicionalmente, las aguas servidas de los frentes de trabajo se gestionarán mediante baños químicos en conformidad con la normativa establecida en el D.S. N° 594/99 del Ministerio de Salud. Estos baños químicos, suministrados y mantenidos por una empresa autorizada, serán limpiados y mantenidos dos veces por semana, asegurando una gestión adecuada y la disposición final de los residuos generados.

En resumen, el proyecto no generará residuos líquidos que puedan afectar el medio ambiente, gracias a las medidas de tratamiento y gestión planificadas.

- Residuos Líquidos industriales:

El Proyecto no generará residuos industriales líquidos en ninguna fase. Sin perjuicio de que, en fase de operación, la perforación con diamantina dará lugar a la producción de un fluido, este se dirigirá a piscinas de decantación, donde el lodo se asentará y el líquido sobrenadante será recuperado para su reutilización en el proceso de perforación.



En la siguiente tabla, se presenta el manejo y disposición final que el titular realizará para cada uno de los tipos de residuos generados por la actividad en sus distintas fases.

	Clasificación	Manejo	Disposición temporal	Disposición final
Construcción, Operación y Cierre	Residuos líquidos Domésticos	Tratamiento de residuos líquidos in situ por fosas sépticas y baños químicos	Fosas ubicadas en campamento y acopio y baños químicos en frentes de trabajo.	Manejo de baños químicos por empresa autorizada para tratamiento y disposición final.
	Residuos Líquidos Industriales	No se generan Residuos Líquidos Industriales		
	Residuos Sólidos Domiciliares	Almacenamiento en contenedores con tapa rotulados debidamente.	Disposición en contenedores distribuidos al interior del campamento y en los frentes de trabajo	El retiro de los residuos será realizado por empresa autorizada.
	Residuos Sólidos Industriales No Peligrosos	Contenedores con tapa rotulados debidamente almacenados en Sitio de almacenamiento de residuos no peligrosos.	Sitio de almacenamiento de residuos no peligrosos	Retiro será realizado por empresa autorizada
	Residuos Sólidos Peligrosos	Serán almacenados en bodega de almacenamiento temporal al interior de las instalaciones de faena, para luego ser trasladados conforme a normativa vigente.	Bodega de residuos peligrosos	El retiro será realizado por empresa autorizada

De acuerdo con lo anterior, el Proyecto contempla el manejo adecuado para todos los residuos generados, de acuerdo con toda la normativa que le resulte aplicable en sus distintas fases, no habiendo impacto ni efectos sobre los recursos naturales renovables.

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	Migración localizada de fauna por efectos de aumento de ruido y vibraciones [<i>Nombre del(los) impacto(s).</i>]
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.	<p>El total de taxa encontradas se encuentran agrupadas en 8 familias, siendo la más representativa Asteraceae. La especie con mayor frecuencia en el Área de Influencia corresponde a Festuca orthophylla, seguida por Pycnophyllum molle y Senecio keshua. De la riqueza total presente en el área de influencia, el 36,84% (7 especies) corresponden a especies de tipo biológico herbáceo, el 52,63% (10 especies) a especies de tipo biológico arbustivo, el 5,26% (1 especie) corresponden a especies del tipo suculento y 5,26% (1 especie identificada a nivel de género) no determinado (ND). Con relación al origen fitogeográfico de las especies, el 5,26% son de origen endémico, mientras que el 89,47% son de origen nativo no endémico y el 5,26% restante de origen no determinado (ND). No se registraron especies exóticas.</p> <p>Se identificaron dos especies consideradas en Categoría de Conservación, las especies Azorella compacta con categoría “Vulnerable”, y Maihueniopsis boliviana catalogada como “Preocupación menor”.</p> <p>Además, durante la mantención, sobre el tramo de 10 km del camino interior, no se modificará su estructura, ni se realizarán intervenciones adicionales fuera de la calzada, no se ejecutarán labores de ensanche de caminos alguna, evitando cualquier corte o daño a especies bajo alguna categoría de conservación y, en particular, P. tarapacana (queñoas) y A. compacta (llaretas) que se encuentren aledañas al camino.</p>
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	Por la naturaleza del proyecto, cuya intervención estará acotada enmarcándose en la mantención de caminos de acceso y la habilitación de un tramo de 50 metros de un camino de acceso, la construcción y habilitación de plataformas para la ejecución de 12 sondajes de exploración, cuya superficie total comprende 1,36 hás, equivalente aproximadamente al 0,057% del área sujeta a concesiones mineras por parte del titular (2400 ha). Por lo anterior el Proyecto no generará impactos que puedan conllevar a la pérdida significativa de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la	<p>- Plantas:</p> <p>El análisis de la clasificación con la metodología COT revela 26 unidades cartográficas en total, de los cuales 8 UHV corresponden a Zonales, 7 unidades para Zona denudada y 11 unidades de Otros Usos. Se registró vegetación zonal de tipo matorral con una</p>



diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.

superficie y herbazales con 10 ha. Zona de vegetación escasa con una superficie de 5,04 ha, también, se registró Zona de 5,46 ha denudada con un área de 37,14 ha y Otros Usos en una extensión de 3,95 ha. Detalles adicionales y especificaciones se encuentran en el Anexo AD-11 de la Adenda, donde se detalla la clasificación de herbazales, así como de las formaciones de matorrales identificadas en el Área de Influencia.

La riqueza florística vascular del AI es de 20 especies (la mayor cantidad de especies registradas fueron de la clase Magnoliopsida). El total de taxa encontradas se encuentran agrupadas en 8 familias, siendo la más representativa Asteraceae. La especie con mayor frecuencia en el Área de Influencia corresponde a *Festuca orthophylla*, seguida por *Pycnophyllum molle* y *Senecio keshua*. De la riqueza total presente en el área de influencia, el 36,84% (7 especies) corresponden a especies de tipo biológico herbáceo, el 52,63% (10 especies) a especies de tipo biológico arbustivo, el 5,26% (1 especie) corresponden a especies del tipo suculento y 5,26% (1 especie identificada a nivel de género) no determinado (ND). Con relación al origen fitogeográfico de las especies, el 5,26% son de origen endémico, mientras que el 89,47% son de origen nativo no endémico y el 5,26% restante de origen no determinado (ND). No se registraron especies exóticas.

Se identificaron tres especies consideradas en Categoría de Conservación, las especies *Azorella compacta* con categoría “Vulnerable”, la especie *Maihueniopsis boliviana* catalogada como “Preocupación menor” y las especies *Polylepis tarapacana* catalogada como “Vulnerable”.

De acuerdo con los datos recopilados en terreno, existe 1 unidad cartográfica vegetacional que califica como formación xerofítica ya que, se registró a la especie ***Azorella compacta*** citada en el Decreto N° 68/2009, y, por tanto, conforma formación vegetal de cobertura mínima (1%), ancho mínimo de 20 m y la extensión de 1 ha, por otro lado, en la región de Arica y Parinacota no es exigible una densidad mínima de especies.

En vista de que el Proyecto ha sido diseñado para ser emplazado en un área de un recinto privado previamente intervenido, donde se incorporará la habilitación de un tramo de 50 metros de un nuevo camino, y la construcción y habilitación de plataformas para ejecutar 12 sondajes de exploración minera que serán ubicadas de manera contigua a los caminos internos en sitios sin presencia de plantas, ya que corresponden a zonas denudadas, donde no existe vegetación ni individuos de flora en categoría de conservación.

Además, durante la mantención, sobre el tramo de 10 km del camino interior, no se modificará su estructura, ni se realizarán intervenciones adicionales fuera de la calzada, no se ejecutarán labores de ensanche de caminos alguna, evitando cualquier corte o daño a especies bajo alguna categoría de conservación y, en



particular, *P. tarapacana* (queñoas) y *A. compacta* (llaretas) que se encuentren aledañas al camino.

Por lo tanto, el Proyecto no generará ninguno de los potenciales impactos identificados de manera preliminar en la Tabla C2-2 de la DÍA como “Potencial efecto adverso sobre la vegetación por alteración de formaciones vegetales nativas” y “Efecto adverso potencial sobre la flora por pérdida de ejemplares de especies en categoría de conservación”.

- **Hongos**

Dadas las características del Proyecto y los resultados de la caracterización presentados en el Anexo C2-5, no se identifican potenciales impactos en este componente por la construcción y operación de las partes y obras del proyecto.

- **Líquenes**

Dadas las características del Proyecto y los resultados de la caracterización presentados en el Anexo C2-6, no se identifican potenciales impactos en este componente por la construcción y operación de las partes y obras del proyecto.

- **Briofitas**

Dadas las características del Proyecto y los resultados de la caracterización presentados en el Anexo C2-7, no se identifican potenciales impactos en este componente por la construcción y operación de las partes y obras del proyecto.

- **Animales silvestres:**

En el Área de influencia (AI) fue posible registrar un total de veinticuatro (24) especies, en su totalidad nativas en su origen biogeográfico. De este total, un (1) representante es reptil, cinco (5) son aves, dos (2) corresponden a mamíferos, quince (15) de estos son de la clase Insecta y, finalmente, una (1) especie es Arachnida. Conforme a su estado de conservación, tres (3) se encuentran en categoría de conservación. De estas, solo la *Vicugna vicugna* (Vicuña) se encuentra en estado Vulnerable (VU), debido a que *Lagidium viscacia* (Vizcacha) y *Liolaemus jamesi* (jararanco de James) se encuentran en Preocupación Menor (LC).

En cuanto a la riqueza y abundancia de las especies registradas las con mayor número de registros corresponde a la clase Insecta, con una riqueza total de 15 especies identificadas en donde la especie *Microcerella* sp, de la familia Sarcophagidae y del orden Diptera, fue con la mayor abundancia con un total de once (11) individuos registrados entre los ambientes de Zona de vegetación escaza y Zona intervenida.

Respecto a las emisiones lumínicas, se cumplirá lo establecido en el D.S. N°1/2022 el cual Establece norma de emisión de luminosidad artificial generada por alumbrados de exteriores, elaborada a partir de la revisión del Decreto Supremo N° 43, de 2012, del Ministerio



	<p>del Medio Ambiente, descartándose cualquier afectación a la biodiversidad producto de emisiones lumínicas.</p> <p>De acuerdo con los antecedentes presentados, respecto a las especies registradas, sus singularidades, los ambientes presentes, las características y superficies que serán intervenidas, no se verán impactadas significativamente, la presencia o abundancia de especies de flora y fauna en el área de influencia del proyecto</p> <p>De acuerdo con lo anterior, no se prevé la alteración de la superficie con plantas, algas, hongos, líquenes, briófitas, fauna y biota.</p>
<p>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.</p>	<p>Respecto del Aire, y tal como se ha presentado en el expediente de evaluación, el aporte del proyecto respecto de material particulado y gases es mínimo y no genera variaciones significativas en las concentraciones ambientales.</p> <p>El Proyecto no hará uso o extraerá aguas superficiales o subterráneas. Si bien los caminos interiores del predio presentan sectores de cruce de quebradas, la circulación de vehículos no implicará una afectación al recurso hídrico debido a que corresponden a cauces intermitentes sin presencia de escurrimiento superficial exceptuado periodos de lluvias altiplánicas. Cabe mencionar, además que, en el terreno, no fue posible identificar un nivel piezométrico, que es el nivel al que el agua en un acuífero sube debido a la presión, lo que sugiere que, de existir un nivel de agua, este se encontraría a profundidades significativamente mayores que las alcanzadas. Por lo tanto, los sondeos proyectados no interferirían en los acuíferos ni en el flujo natural del agua subterránea.</p> <p>Por otra parte, los lodos y aditivos de perforación empleados en las campañas de exploración, y que son inyectados durante la perforación de los sondeos, están formulados con compuestos inocuos y biodegradables, es decir, no tóxicos ni contaminantes para el medio ambiente. Además, estos productos son biodegradables y están diseñados para no alterar la calidad del suelo o del agua en caso de contacto, asegurando así que no haya riesgo de contaminación de las fuentes de agua subterránea ni superficial.</p> <p>Como complemento de lo anterior, es importante recordar que los sondeos proyectados están destinados a la exploración de recursos minerales y no han sido diseñados o destinados para la extracción de agua. El uso de técnicas de perforación diamantina, junto con el pequeño diámetro de los sondeos y el sellado adecuado de los pozos después de la perforación, aseguran que estos trabajos no afectan los recursos hídricos ni presentan riesgos para su conservación.</p> <p>En el caso de que ocurra una inundación accidental sobre una plataforma de sondeo, producto de la rotura de un camión aljibe o de un estanque de acumulación de agua u otro, no tendría un impacto negativo sobre los recursos de agua subterránea. Esto se debe a una</p>



	<p>combinación de factores inherentes a las condiciones del terreno (baja infiltración por elevadas tasas de evaporación) y las medidas preventivas establecidas en las áreas de trabajo (carpetas de HDP (High-Density Polyethylene)), que aseguran que cualquier agua o líquido derramado sobre la plataforma quede confinada en la superficie, sin posibilidad de percolar hacia los estratos inferiores ni afectar los recursos hídricos subterráneos.</p> <p>Respecto de la demanda hídrica, el Proyecto no considera la extracción de agua superficial ni subterránea para la ejecución de las actividades y acciones de exploración proyectadas, debido a que el requerimiento de agua será suministrado mediante proveedores externos acreditados a través de camiones aljibes, que cuentan con todos los permisos necesarios para ello, razón por la cual no cuenta, ni requerirá de la adquisición de derechos de aprovechamiento de aguas superficiales ni subterráneas.</p> <p>En cuanto al área de influencia del Proyecto, esta queda circunscrita al área de emplazamiento del correspondiente a 1,37 ha en la zona del cerro Anocarire.</p> <p>En consecuencia, es posible descartar efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la ley 19300 sobre los recursos hídricos producto de las partes, obras y actividades del Proyecto.</p> <p>Esto permite señalar que no se generará efectos adversos sobre el agua (o recursos hídricos), descartando cualquier potencial impacto.</p> <p>Los suelos existentes en el área de influencia presentan severas limitaciones para el establecimiento de especies de interés agrícola y el sustento de biodiversidad. Sumado a lo anterior, tal como se indicó en los literales anteriores, no se prevé la pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes, por cuanto el proyecto generará una intervención acotada exclusivamente a la habilitación de un tramo de 50 metros de un nuevo camino de acceso a las plataformas, la construcción de un campamento, zona de acopio, y la construcción y habilitación de plataformas para la ejecución de 12 sondajes de exploración, sobre unidades de suelo de escaso desarrollo.</p> <p>De acuerdo con lo anterior, se concluye que la magnitud y duración del impacto del Proyecto en relación con la condición de línea de base, no generan efectos adversos significativos sobre el suelo, agua y aire.</p>
<p>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</p>	<p>De acuerdo con lo presentado en el análisis del artículo 5, debido a la naturaleza del proyecto, las emisiones al aire (y sus consecuentes concentraciones) y los residuos serán de baja magnitud y con una temporalidad acotada, concentrándose principalmente en la fase de construcción. La generación de emisiones y residuos en la fase de operación serán mínimas y sólo estarán asociadas a las actividades</p>



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.

de sondeaje del Proyecto. En este sentido, se debe señalar que se dará cumplimiento a la normativa ambiental vigente y específica de la materia (mayores detalles en Capítulo 2 y 5 de la DIA).

De acuerdo con lo anterior, el Proyecto no superará normas secundarias de calidad ambiental vigentes ni tampoco generará un aumento o disminución significativos de estas, por lo que no se generarán efectos adversos significativos sobre la calidad de los recursos naturales renovables.

De acuerdo con lo anterior, el Proyecto no genera la superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas, en relación con aire, mientras que el Proyecto no genera efectos sobre el agua o suelo.

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.

De acuerdo a lo indicado en el documento técnico “Criterio de Evaluación en el SEIA: Evaluación de Impactos por Ruido sobre Fauna Nativa” (SEA, 2022), el objeto de protección corresponde al hábitat de relevancia para la nidificación, reproducción o alimentación en donde se concentre fauna nativa.

Se consideró de manera conservadora un nivel de ruido de fondo de 42 [dB(A)] (51 [dB(Z)]) durante la fase de construcción diurna en el caso de fauna, basándose en el menor nivel registrado en la caracterización de ruido de fauna en periodo diurno.

El área de influencia se determinó utilizando proyecciones de ruido modeladas a partir de la fase de construcción del Proyecto. La extensión del área de influencia se definió por la curva o isolínea de los 42 [dB(A)], abarcando aproximadamente 447 [m] desde el área del Proyecto, con variaciones según el contorno. Se creó un buffer de 447 [m] a partir del layout del Proyecto para determinar el área total de influencia de ruido. Dentro de esta área, determinando el AI de ruido, la cual abarca un área total de 143 ha. Utilizando los resultados de las caracterizaciones ambientales de fauna, se definieron los siguientes puntos de fauna:

Tabla: Ubicación y descripción de puntos de fauna

Punto	Descripción	Coordenadas UTM	
		Datum WGS 84 Huso 19 K	
		Este	Norte
F1	Punto representativo Basal ruido fauna	472.585	7.923.821
F2	Punto referencial fauna, RN Las Vicuñas, Límite MMA – Mamíferos y Reptiles.	474.808	7.923.068
F3	Punto referencial fauna, RN Las Vicuñas, Decreto 29/83 del Minagri – Mamíferos y Reptiles.	474.940	7.923.246
P8	Punto de fauna sensible – Aves, Mamíferos y Reptiles.	475.183	7.923.065

Fase de Construcción:



A continuación, se presenta el nivel de inmisión acústica estimado para fauna en fase de construcción y cierre.

Reptiles

Tabla: Niveles modelados en el receptor y evaluación según Criterio SEA en escala [dB(C)]. Fase de construcción y Cierre. Receptores fauna. Reptiles efecto conductual fisiológico

Punto	NPSeq modelado [dB(C)]*
F1	46
F2	66
F3	61
P8	59

Aves y Mamíferos

Tabla: Niveles modelados en el receptor y evaluación según Criterio SEA en escala [dB(C)]. Fase de construcción y Cierre. Receptores fauna. Aves y mamíferos efecto conductual y fisiológico

Punto	NPSeq modelado [dB(A)]*
F1	25
F2	52
F3	46
P8	42

De acuerdo a los resultados presentados, se observa cumplimiento en los puntos evaluados para la Fase de Construcción del Proyecto.

Fase de Operación

Respecto de la Fase de Operación, las actividades del proyecto corresponden únicamente a la ejecución de los sondeos de exploración y circulación sobre los caminos existentes. A continuación, se presenta el nivel de inmisión acústica estimado para fauna en fase de Operación en conjunto con su respectiva evaluación.

Reptiles

Tabla: Mapa de propagación sonora preliminar en [dB(C)]. Fase de operación. Receptores fauna. Reptiles efecto conductual

Punto	NPSeq modelado [dB(C)]*
F1	48
F2	61
F3	61
P8	58



Aves y Mamíferos

Tabla: Niveles modelados en el receptor y evaluación según Criterio SEA en escala [dB(A)]. Fase de Operación. Receptores fauna. Aves y Mamíferos efecto conductual y fisiológico

Punto	NPSeq modelado [dB(A)]*
F1	26
F2	47
F3	44
P8	40

Se aprecia en la evaluación anterior que las emisiones esperadas para la fase de operación no superan los máximos que establece el criterio SEA para efecto conductual en mamíferos.

En la adenda complementaria se incluyó la mantención del camino de acceso en la evaluación de ruido sobre la fauna, cuyo análisis se centra principalmente en el hábitat de relevancia asociado al receptor F1. La “habilitación/mantención de camino de acceso” se desarrollará sobre el camino de acceso existente, principalmente entre los meses de abril y noviembre.

Se llevará a cabo, parcelándola actividad de la maquinaria, como parte de una medida de diseño, la cual procura el cuidado del posible impacto que dicha actividad pudiese generar sobre el entorno del camino existente, es decir, para la realización de dicho frente de mantención la maquinaria no actuará simultáneamente, desplegando una máquina a la vez en aquellos sectores puntuales, dónde se requiera mantención del camino debido a la aparición de socavones o agrietamientos. Por tanto, el modelo digital de propagación de ruido, a modo conservador, representa dicho frente con la maquinaria de mayor emisión, correspondiente a la motoniveladora de potencia acústica 105,0 [dB(A)].

Evaluando el cumplimiento normativo de las emisiones acústicas sobre reptiles, aves y mamíferos se tiene inicialmente lo siguiente:

Niveles preliminares modelados en el receptor y evaluación preliminar según Criterio SEA en escala [dB(C)].
Habilitación/mantención camino acceso. Reptiles efecto conductual – Fisiológico.

Punto	Nivel proyectado [dB(C)]*	Máximo permitido Criterio SEA [dB(C)]	Evaluación
F1	86	75	No cumple
F2	66	75	Cumple



F3	61	75	Cumple
P8	58	75	Cumple

*Valores aproximados al entero más cercano.

Distancia preliminar de afectación. Habilitación/mantenimiento camino acceso. Reptiles, efecto conductual y fisiológico.

Grupos taxonómicos	Distancia entre hábitat más cercano y obra [m]	Distancia de Afectación [m]	Evaluación
Reptiles	0	62	Debido a que el hábitat de relevancia en F1 comienza después de los límites del camino de acceso, se genera un traslape entre el contorno de cumplimiento y el hábitat de relevancia F1: Por tanto, es necesario acotar las distancias de afectación.

De acuerdo a los resultados presentados, se observa que el nivel proyectado en el receptor F1 está 11 [dB] por sobre el umbral definido para reptiles. Por lo tanto, es necesario plantear medidas de control para dar cumplimiento normativo en dicho hábitat.

Por otro lado, a partir de los mapas de ruido¹ del frente habilitación/mantenimiento camino de acceso, los contornos asociados al umbral de afectación de reptiles de 75 [dB(C)] se describe a una distancia de 62 [m] respecto a las faenas de habilitación/mantenimiento camino de acceso. De esta manera, las distancias de afectación son mayores que la distancia entre las fuentes de ruido y el hábitat más cercano, implicando que es necesario implementar medidas de control para asegurar el cumplimiento en reptiles.

*Niveles preliminares modelados en el receptor y evaluación preliminar según Criterio SEA en escala [dB(A)].
Habilitación/mantenimiento camino acceso. Aves efecto conductual.
Mamíferos efecto conductual y fisiológico.*

¹ Los mapas de ruido se pueden ver en el Anexo ADC-9 de esta Adenda



Punto	Nivel proyectado [dB(A)]*	Máximo permitido Criterio SEA [dB(A)]	Evaluación
F1	69	68	No cumple
F2	47	68	Cumple
F3	41	68	Cumple
P8	37	68	Cumple

*Valores aproximados al entero más cercano.

Distancia preliminar de afectación. Habilitación/mantenimiento camino acceso. Aves y mamíferos, efecto conductual y fisiológico para mamíferos.

Grupos taxonómicos	Distancia entre hábitat más cercano y obra [m]	Distancia de Afectación [m]	Evaluación
Aves y mamíferos	0	21	Debido a que el hábitat de relevancia en F1 comienza después de los límites del camino de acceso, se genera un traslape entre el contorno de cumplimiento y el hábitat de relevancia F1. Por tanto, es necesario acotar las distancias de afectación.

De acuerdo a los resultados presentados, se observa que el nivel proyectado en el receptor F1 está 1 [dB] por sobre el umbral definido para aves y mamíferos. Por lo tanto, es necesario plantear medidas de control para dar cumplimiento normativo en dicho hábitat. Por otro lado, en el resto de los receptores se proyecta un nivel menor que el umbral máximo permitido, por lo tanto, hay cumplimiento.

Por otro lado, a partir de los mapas de ruido² del frente habilitación/mantenimiento camino de acceso, los contornos asociados al umbral de afectación de aves y mamíferos de 68 [dB(A)] se describe a una distancia de 21 [m] respecto a las faenas de habilitación/mantenimiento camino de acceso. De esta manera, las distancias de afectación son mayores que la distancia entre las fuentes de ruido y el hábitat más cercano, implicando que es necesario implementar medidas de control para asegurar el cumplimiento en aves y mamíferos.

² Los mapas de ruido se pueden ver en el Anexo ADC-9 de esta Adenda



*Niveles preliminares modelados en el receptor y evaluación preliminar según Criterio SEA en escala [dB(A)].
Habilitación/mantenimiento camino acceso. Aves efecto fisiológico*

Punto	Nivel proyectado [dB(A)]*	Máximo permitido Criterio SEA [dB(A)]	Evaluación
F1	69	60	No cumple
F2	47	60	Cumple
F3	41	60	Cumple
P8	37	60	Cumple

*Valores aproximados al entero más cercano.

Distancia preliminar de afectación. Habilitación/mantenimiento camino acceso. Aves, efecto fisiológico.

Grupos taxonómicos	Distancia entre hábitat más cercano y obra [m]	Distancia de Afectación [m]	Evaluación
Aves y mamíferos	0	45	Debido a que el hábitat de relevancia en F1 comienza después de los límites del camino de acceso, se genera un traslape entre el contorno de cumplimiento y el hábitat de relevancia F1. Por tanto, es necesario acotar las distancias de afectación.

De acuerdo a los resultados presentados, se observa que el nivel proyectado en el receptor F1 está 9 [dB] por sobre el umbral definido para aves y mamíferos. Por lo tanto, es necesario plantear medidas de control para dar cumplimiento normativo en dicho hábitat. Por otro lado, en el resto de los receptores se proyecta un nivel menor que el umbral máximo permitido.

Por otro lado, a partir de los mapas de ruido del frente habilitación/mantenimiento camino de acceso, los contornos asociados al umbral de afectación de aves de 60 [dB(A)] se describe a una distancia de 45 [m] respecto a las faenas de habilitación/mantenimiento camino de acceso. De esta manera, las distancias de afectación son mayores que la distancia entre las fuentes de ruido y el hábitat más



cercano, implicando que es necesario implementar medidas de control para asegurar el cumplimiento en aves y mamíferos.

Como medidas de control, en el sector de hábitat relevante F1, se plantea la implementación de pantallas acústicas y la perturbación controlada de fauna, previo al inicio de las actividades de mantenimiento por un profesional idóneo. Estas medidas se describen en el punto 9 del Anexo ADC-8 de esta Adenda.

A continuación, se presentan los resultados de la inmisión acústica, con la implementación de medidas de control (pantallas móviles):

Niveles modelados en el receptor y evaluación según Criterio SEA en escala [dB(C)]. Habilitación/mantenimiento camino acceso. Reptiles efecto conductual – Fisiológico.

Punto	Nivel proyectado [dB(C)]*	Máximo permitido Criterio SEA [dB(C)]	Evaluación
F1	74	75	Cumple
F2	66	75	Cumple
F3	61	75	Cumple
P8	58	75	Cumple

*Valores aproximados al entero más cercano.

Distancias de afectación. Habilitación/mantenimiento camino acceso. Reptiles, efecto conductual y fisiológico.

Grupos taxonómicos	Distancia entre hábitat más cercano y obra [m]	Distancia de Afectación [m]	Evaluación
Reptiles	28	26	La distancia entre la obra y el hábitat potencial es mayor a la distancia del buffer de afectación, por lo que no hay afectación en el hábitat

De acuerdo a los resultados presentados, se observa que el nivel proyectado en la totalidad de los puntos de evaluación se encuentra por debajo de los máximos permitidos para efecto conductual y fisiológico en reptiles, cumpliendo con la normativa.

Por otro lado, a partir de los mapas de ruido de la fase de habilitación/mantenimiento camino de acceso con medidas de control,



los contornos asociados al umbral de afectación de reptiles de 75 [dB(C)] se describe a una distancia de 26 [m] respecto a las faenas. De esta manera, las distancias de afectación son menores que la distancia entre las fuentes de ruido y el hábitat más cercano, implicando que no habrá afectación en reptiles.

Niveles modelados en el receptor y evaluación según Criterio SEA en escala [dB(A)]. Habilitación/mantenimiento camino acceso. Aves efecto conductual. Mamíferos efecto conductual y fisiológico.

Punto	Nivel proyectado [dB(A)]*	Máximo permitido Criterio SEA [dB(A)]	Evaluación
F1	54	68	Cumple
F2	47	68	Cumple
F3	41	68	Cumple
P8	37	68	Cumple

*Valores aproximados al entero más cercano.

Distancias de afectación. Habilitación/mantenimiento camino acceso. Aves y mamíferos, efecto conductual y fisiológico para mamíferos.

Grupos taxonómicos	Distancia entre hábitat más cercano y obra [m]	Distancia de Afectación [m]	Evaluación
Aves y mamíferos	28	10	La distancia entre la obra y el hábitat potencial es mayor a la distancia del buffer de afectación, por lo que no hay afectación en el hábitat

De acuerdo a los resultados presentados, se observa que el nivel proyectado en la totalidad de los puntos de evaluación se encuentra por debajo de los máximos permitidos para efecto conductual y fisiológico en aves y mamíferos, cumpliendo con la normativa.

Por otro lado, a partir de los mapas de ruido de la fase de habilitación/mantenimiento camino de acceso con medidas de control, los contornos asociados al umbral de afectación de reptiles de 68 [dB(A)] se describe a una distancia de 10 [m] respecto a las faenas. De esta manera, las distancias de afectación son menores que la distancia entre las fuentes de ruido y el hábitat más cercano, implicando que no habrá afectación en aves y mamíferos.



Niveles modelados en el receptor y evaluación según Criterio SEA en escala [dB(A)]. Habilitación/mantenimiento camino acceso. Aves efecto fisiológico

Punto	Nivel proyectado [dB(A)]*	Máximo permitido Criterio SEA [dB(A)]	Evaluación
F1	54	60	Cumple
F2	47	60	Cumple
F3	41	60	Cumple
P8	37	60	Cumple

*Valores aproximados al entero más cercano.

Distancias de afectación. Habilitación/mantenimiento camino acceso. Aves, efecto fisiológico.

Grupos taxonómicos	Distancia entre hábitat más cercano y obra [m]	Distancia de Afectación [m]	Evaluación
Aves y mamíferos	28	20	La distancia entre la obra y el hábitat potencial es mayor a la distancia del buffer de afectación, por lo que no hay afectación en el hábitat

De acuerdo a los resultados presentados, se observa que el nivel proyectado en la totalidad de los puntos de evaluación se encuentra por debajo de los máximos permitidos para efecto conductual y fisiológico en aves y mamíferos, cumpliendo con la normativa.

Por otro lado, a partir de los mapas de ruido de la fase de habilitación/mantenimiento camino de acceso con medidas de control, los contornos asociados al umbral de afectación de reptiles de 60 [dB(A)] se describe a una distancia de 20 [m] respecto a las faenas. De esta manera, las distancias de afectación son menores que la distancia entre las fuentes de ruido y el hábitat más cercano, implicando que no habrá afectación en aves y mamíferos.

En virtud de lo anteriormente señalado, se concluye que el proyecto "Exploración Geológica Minera – Champagne", no generará un impacto acústico negativo en los receptores y hábitat de relevancia identificados para fauna producto de las actividades relacionadas con la habilitación/mantenimiento del camino de acceso.



	<p><u>Fase de Cierre</u></p> <p>Los niveles de inmisión acústica estimados para la fase de cierre son homologables a los de la fase de construcción, de acuerdo a la normativa considerada. De igual forma, cabe señalar, que la evaluación se realiza sólo en horario diurno, ya que exclusivamente en este periodo se realizarán las faenas tanto de construcción como de cierre.</p> <p>De este modo, los niveles de ruido se enmarcan bajo normativa, observando cumplimiento para la fase de construcción, operación y cierre del proyecto para el componente fauna.</p> <p>De acuerdo con lo anterior, no se prevé la alteración en 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.</p>
<p>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.</p>	<p>Tal como se indicó en literales anteriores (sección 6 de este documento), los distintos tipos de residuos serán depositados en contenedores apropiados para cada tipo y dispuestos en lugares autorizados mediante empresas especializadas en cada una de las fases del Proyecto, cumpliendo con toda la normativa que le resulte aplicable.</p> <p>Por lo mencionado anteriormente, no se considera afectación sobre los recursos naturales renovables producto de la utilización y/o manejo de productos químicos o residuos.</p> <p>Por lo tanto, no se prevé un impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos o residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.</p>
<p>g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en:</p> <p>g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles.</p> <p>g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles.</p> <p>g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas.</p>	<p><i>g.1) Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles:</i></p> <p>No aplica, ya que el Proyecto no intervendrá cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles</p> <p>De acuerdo con lo anterior, el Proyecto no intervendrá cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles.</p> <p><i>g.2. lagos o lagunas en que se generen fluctuaciones de niveles;</i></p> <p>No aplica, ya que el Proyecto no intervendrá lagos o lagunas que pudiesen generar fluctuaciones de nivel.</p> <p>De acuerdo con lo anterior, el Proyecto no intervendrá lagos o lagunas en que se generen fluctuaciones de niveles.</p> <p><i>g.3. vegas y/o bofedales que pueden ser afectados por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y su biodiversidad;</i></p>



<p>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.</p> <p>g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.</p>	<p>No aplica, ya que el Proyecto no intervendrá vegas y/o bofedales.</p> <p>De acuerdo con lo anterior, el Proyecto no intervendrá vegas y/o bofedales que pueden ser afectados por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y su biodiversidad.</p> <p><i>g.4. áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectados por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales;</i></p> <p>No aplica, ya que el Proyecto no intervendrá humedales, estuarios y turberas.</p> <p>De acuerdo con lo anterior, el Proyecto no intervendrá áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectados por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales.</p> <p><i>g.5. la superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.</i></p> <p>El proyecto no interviene la superficie o volumen de un glaciar, por lo que no guarda relación con este literal. Sin perjuicio de que, tal como se señala en la sección 3.4.8 del presente documento se identificó en el AI del Proyecto, de acuerdo con el inventario DGA, la presencia de una sola crioforma, clasificada como un glaciar rocoso con código identificador CL101500001@, ubicado en las coordenadas 473.901 mE, 7.922.263 mN (WGS84 / UTM Zona 19S), con una elevación media de 4.738 m y un área de 0,0432 km², éste se ubica aproximadamente a 500 m de distancia y no existe interacción directa entre la infraestructura de exploraciones proyectada en la presente DIA (caminos, plataformas, pozos) y crioformas mapeadas por la DGA.</p> <p>Por lo tanto, no considera la intervención de superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.</p> <p>De acuerdo con lo anterior, el Proyecto no intervendrá cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles, lagos o lagunas en que se generen fluctuaciones de niveles, vegas y/o bofedales que pueden ser afectados por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y su biodiversidad, áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectados por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales, ni considera la intervención de superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.</p>
<p>h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.</p>	<p>El proyecto no contempla la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.</p>



	Respecto a los efectos del cambio climático sobre los componentes bióticos, se descarta un efecto sinérgico, lo cual es analizado en los respectivos anexos de caracterización ambiental.
--	---

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

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:

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:

<p>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.</p>	<p>El Proyecto se encuentra en el área administrativamente identificada como localidad de Itiza, donde es posible encontrar distintos asentamientos y donde la Comunidad Indígena Aymara de Umirpa ha fijado dirección. Este asentamiento, denominado Itiza-Umirpa, se ubica a aproximadamente 3 km de distancia del camino interno existente de acceso al Proyecto. Itiza-Umirpa colinda con la localidad de Parcohaylla, cuyo asentamiento más cercano se ubica a aproximadamente 9 km de distancia del camino interno existente señalado.</p> <p>El proyecto no requiere ni genera el reasentamiento de grupos humanos, dado que se emplaza en un espacio territorial en el que no se identifica población residente. Adicionalmente, tal como se indica en el Capítulo de Descripción de Proyecto, el Proyecto ha sido diseñado para ser emplazado en un área previamente intervenida, donde se construirá un campamento, un tramo de 50 metros de un camino y ejecución de 12 sondajes en 9 plataformas que serán ubicadas de manera contigua a los caminos internos ubicados dentro de la propiedad privada Anocarire.</p> <p>El poblado más cercano Itiza-Umirpa, emplazado a 3 kilómetros de distancia del camino de acceso al Proyecto. Por otro lado, en el sector no se ubican otros elementos que muestren ocupación por parte de grupos humanos. En los faldeos del cerro, se ubican los sectores de Vek'o (6,27 km al oeste de las plataformas), Ventanane (7,47 km al noroeste de las plataformas) y Kinza (5,23 km al norte de las plataformas), donde se desarrollan (de acuerdo</p>
---	---



con el levantamiento de información primaria y secundaria) actividades por parte de grupos humanos, las que no se verán afectadas, descartándose también la necesidad de relocalización de ellas.

Conforme lo anterior, ninguna de las partes, obras o acciones del Proyecto se superpone con espacios utilizados físicamente por grupos humanos, que requieran, por tanto, su desplazamiento y reubicación. A mayor abundamiento, este tipo de actividades han coexistido en el área en ocasiones previas, sin necesidad de desarrollar un reasentamiento.

De acuerdo con la información levantada, en el área de estudio los grupos humanos hacen uso de recursos hídricos; recursos vegetacionales para alimentación animal y para la recolección de hierbas; domesticación animal y uso en material de construcción. A continuación, se analiza cada caso.

De acuerdo con el Informe Caracterización del Recurso Hídrico que se presenta en la DIA, adenda y adenda complementaria, el área estudiada se caracteriza por responder a un régimen pluvial, donde las precipitaciones se concentran particularmente entre enero y abril producto del Invierno Altiplánico. Los acuíferos se recargan de la infiltración de las lluvias, pues no existen cursos de agua permanentes.

El levantamiento de información primaria dio cuenta del uso de sitios de agua en el área de estudio, o vertientes, para consumo animal y humano. La figura a continuación identifica las fuentes de recursos hídricos mencionadas por los grupos humanos. Conforme lo indicado, ellas se recargarían por las lluvias.

De acuerdo con lo comentado por los informantes, las más utilizadas corresponderían a aquellas ubicadas en el sector de Pampa Itiza, al noroeste del Cerro Anocarire. Particularmente aquellas asociadas al sector Ventanane en el último tiempo estarían más “secas”, por lo que se preferirían las ubicadas en el sector norte.

De acuerdo con el Informe Caracterización del Recurso Hídrico que se presenta en esta DIA, en el área de estudio también se identifican tres derechos de agua superficiales. No se identifica titularidad ni aprovechamiento de derechos subterráneos en el área estudiada.

El Proyecto no contempla la extracción ni uso de aguas superficiales o subterráneas del sector. El suministro de agua será a través de camiones aljibes y el almacenamiento de este recurso será en contenedores específicos para tal fin. De esta forma, no se prevé ningún efecto sobre las vertientes y derechos de agua utilizados por los grupos humanos. Adicionalmente, como se indica en el análisis del literal b) del Art. 11, si bien los caminos



interiores del predio en algunos sectores cruzan quebradas, la circulación de vehículos no implicará una afectación al recurso hídrico debido a que corresponden a cauces intermitentes sin presencia de escurrimiento superficial exceptuado periodos de lluvias altiplánicas.

Los recursos hídricos mencionados permiten sostener áreas utilizadas para el pastoreo. Los grupos humanos se dedican particularmente a la crianza de camélidos, la que se orienta a la producción de carne y la elaboración de lana empleada para realizar tejidos artesanales como chales, chuspas, vistayas, ruanas, fajas, entre otras prendas. Esta actividad se desarrolla hoy en un régimen semiestabulado, es decir, principalmente en corrales, complementando la alimentación en áreas de pastoreo para lo que se suelta a los animales en instancias particulares. El paso a la ganadería semiestabulada se explica particularmente por dos motivos: el primero, por la edad de las personas que mantienen los animales y su condición para el desplazamiento. En segundo lugar, porque la comercialización de la carne es baja, debido a la ausencia de mataderos en el área.

El traslado de los animales a zonas de pastoreo próximas al Proyecto es realizado particularmente por la familia identificada en la localidad de Itiza, que se establecen en el sector de Churikollo (Churicoyo), al norte del Cerro Anocarire, y a aproximadamente 6,3 km de distancia lineales desde el sondeaje más cercano. En el caso de los grupos humanos de Parcohaylla, el acercamiento al área de estudio es eventual.

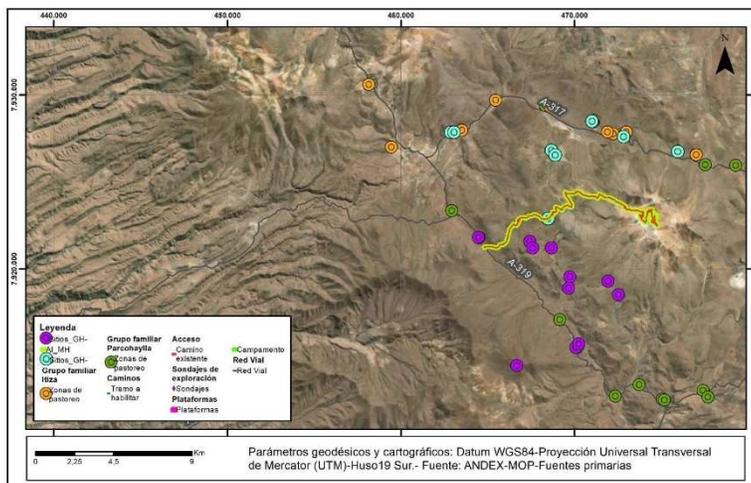
La primera familia mencionada realiza actividad pastoril durante la jornada diurna para luego retornar al asentamiento. El área de pastoreo utilizada en el cerro Anocarire correspondería al sector de Ventanane, a aproximadamente 6,1 km del sondeaje más cercano, donde, de acuerdo con información secundaria, el uso estaría discontinuado porque los pastos se han secado. Según la información primaria recopilada, las áreas utilizadas habitualmente estarían al norte del cerro, en el sector de Pampa Itiza, en sectores denominados Vertiente Ch'upu-Ch'upu, Jach'a Kala, Itiza, Kinsa Apacheta.

El área de pastoreo más cercana al Proyecto corresponde a Vek'o, ubicada a aproximadamente 5,3 km en línea recta desde el sondeaje más cercano. El sector es actualmente atravesado por el camino de acceso existente al sector de las plataformas. Se proyecta, en este sentido, que el Proyecto no modificará la condición de acceso y aprovechamiento del área, en la medida que el camino indicado existe, y el flujo vehicular del Proyecto es marginal.

En el levantamiento de información se levantaron datos en un ruteo participativo de sitios utilizados por las familias mencionadas. La decisión de uso depende de la cantidad de pastos



que se observen en cada lugar. En este punto cabe señalar que, de acuerdo con la información sobre riesgos de cambio climático que informa Arclim, el riesgo de pérdida de vegetación por falta de precipitaciones en la zona es moderado a alto, lo que explica el desplazamiento de los actores de manera constante en búsqueda de pastos. La figura a continuación muestra los sitios de pastoreo, que, como se observa, rodean el cerro Anocarire.



De acuerdo con lo indicado, no se prevén efectos sobre recursos vegetacionales utilizados para pastoreo, ni sobre el acceso a las áreas utilizadas para estos efectos. El Proyecto, además, considera la implementación de un compromiso voluntario denominado “Programa de apoyo a la ganadería local”, que busca promover la actividad ganadera a través de la implementación de corrales, el mejoramiento de la sanidad animal con la visita programada de médicos veterinarios con conocimientos específicos en la ganadería local, y planes de vacunación y prevención de enfermedades.

Por otro lado, en relación con la recolección de hierbas medicinales de uso doméstico identificadas, se mencionaron especies de interés como la chachacoma empleada para la puna, la paja blanca para la viruela, la siput’ola para los resfriados y fiebre y la Llareta para la diabetes. Otras especies señaladas como de relevancia son la pupusa, empleada para refrescar y mejorar las condiciones físicas; la cinchircuma, que se utiliza como bajativo ante la ingesta de carnes que poseen altos niveles de grasa; la omatola, utilizada como antiinflamatorio; y la quizacucha que permite disminuir los niveles de azúcar en la sangre. Todas estas especies se hayan distribuidas en distintos sectores, con relativa abundancia, hasta los 4.800 m.s.n.m aproximadamente, siendo recolectadas próximas a sus viviendas y en sectores de pastoreo.

Tal como se indica en el análisis del literal b) del Art. 11, en los levantamientos de información ambiental fue registrada azorella



	<p>compacta. Como se ha dicho, el Proyecto implicará la habilitación de tan solo 50 metros de caminos de acceso en un área específica, sin vegetación. Esta estrategia refleja una planificación cuidadosa para acotar al mínimo la intervención en el entorno, considerando el valor ecológico y la vulnerabilidad de las formaciones vegetacionales presentes. Conforme ello, no se prevé efectos sobre la vegetación utilizada para herbolaria. Además, como se ha visto, la intervención limitada tampoco afectará el acceso a zonas de pastoreo donde usualmente ellas son recolectadas, en una colecta circunstancial. Cabe indicar que el Proyecto considera un compromiso voluntario denominado “Apoyo a la producción local de hierbas medicinales”, que busca apoyar el desarrollo y la producción local de hierbas medicinales a través de la habilitación de un vivero para los grupos humanos.</p> <p>Respecto del uso de recursos naturales como material de construcción, aún se mantiene la tradición de construir pircas de piedra para corrales y, en algunas ocasiones, para las ampliaciones de las viviendas. También se emplean rocas y barro como materiales constructivos junto a paja y ramas para la construcción de techumbres. El Proyecto no contempla el uso de ninguno de estos elementos señalados por la comunidad para su ejecución por lo que no se vislumbra una interacción en este ámbito.</p> <p>Respecto de la fauna, los actores entrevistados señalaron principalmente fauna domesticada, en particular camélidos y ovinos. Estas especies, como se indicó, son manejadas particularmente en corrales, en condiciones semiestabuladas, En los casos en que las especies se aproximen al Proyecto, como se ha indicado, su alimentación no se verá afectada en las áreas en las que actualmente pastorean, y tampoco la circulación hacia ellos, lo que además será resguardado por el Compromiso Ambiental Voluntario “Seguridad Vial”.</p> <p>Como conclusión respecto a este literal, es posible señalar que las actividades tradicionales realizadas por los grupos humanos mencionados y que utilizan recursos naturales no se desarrollan en el área donde se emplazará el Proyecto. El Proyecto no intervendrá ni usará recursos de interés utilizados actualmente por los grupos humanos. Del mismo modo, las obras del Proyecto tampoco restringirán el acceso a ninguno de estos. no se desarrollan en el área donde se emplazará el Proyecto o donde este desarrollará sus actividades.</p>
<p>b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.</p>	<p>Los traslados se producirán desde Arica al Proyecto y viceversa por las rutas públicas 5 Norte, A- 31 y A-319, totalizando un trayecto de 145 km.</p> <p>Durante la etapa de construcción, que tiene una duración de siete meses, el flujo inducido por el Proyecto será de aproximadamente 32 viajes al mes, desde y hacia el lugar de desarrollo de las obras. Durante operación (17 meses), se estima un flujo máximo de 165 viajes al mes el primer año, y 660 viajes al mes durante el segundo</p>



año (5 meses), desde y hacia el área de desarrollo de las obras, asociado al transporte de trabajadores, insumos, residuos y muestras (testigos). Por último, en fase de cierre (cuatro meses), se consideran 28 viajes al mes. Con lo anterior, en el escenario más desfavorable, se estima un flujo promedio de entre 22 viajes ida y vuelta diarios. Cabe señalar que todos estos caminos públicos consideran el nivel de capacidad suficientes para sostener este flujo. Posteriormente, al ingresar al área del Proyecto, como se ha indicado, se utilizarán caminos internos existentes, en un área de carácter privado. Considerando el flujo diario del Proyecto en el escenario más desfavorable, que distribuido en los horarios laborales representan un flujo nominal de 3 vehículos hora promedio, es posible descartar susceptibilidad de afectación por este elemento, lo que justifica su no incorporación en el área de influencia. Ello se explica a continuación.

De acuerdo con la información recabada, los grupos humanos que hacen uso de las rutas públicas indicadas corresponden a los habitantes de las localidades de Itiza y Parcohaylla, que deben desplazarse hacia otros centros poblados para el abastecimiento y la obtención de bienes y servicios, particularmente Ticnamar, que los martes y viernes recibe agricultores de los diferentes asentamientos para la venta de productos. A lo anterior se suma la recolección de basura en la localidad de Ticnamar los martes, constituyéndose en el día de mayor tránsito hacia y desde la localidad. Adicionalmente, fue identificado el uso de las rutas mencionadas en fechas de celebraciones, que en Timalchaca corresponden a la Fiesta de Santa Cecilia el día 21 de noviembre; en Ticnamar el Carnaval de la Fuerza del Sol realizado en el mes de febrero y la Fiesta Patronal y de la Virgen de Asunta celebradas en el mes de agosto; y en Parcohaylla se festeja la Fiesta de San José en el mes de marzo.

Atendiendo lo anterior, para la evaluación de las circunstancias descritas en el literal b, respecto de los desplazamientos motorizados, se contempló operacionalmente lo siguiente:

- Libre circulación: asociada a las direcciones de los flujos que utilizan los grupos humanos, la frecuencia de los desplazamientos, y la forma de desplazarse.
- Conectividad: la posibilidad de desplazarse hacia destinos necesarios para la continuidad y reproducción del sistema de vida y costumbres.
- Tiempos de desplazamiento: tiempo que lleva llegar de un lugar a otro, en función de los destinos habituales de los grupos humanos, por las vías utilizadas habitualmente.

Conforme ello, en términos de libre circulación, considerando que el flujo inducido incrementa los viajes diarios en 3 vehículos en el escenario más desfavorable, y que este flujo, que puede incorporarse al flujo habitual por las rutas, no interferirá las



direcciones, frecuencia ni forma de desplazamiento de los grupos humanos identificados, no se prevé una afectación en este sentido. En términos de conectividad, considerando también las condiciones de desplazamiento asociadas al Proyecto, se observa que, en la caracterización, el flujo inducido puede incorporarse a la situación actual de desplazamiento, sin interrumpir la posibilidad de trasladarse desde y hacia Arica, Ticnamar, Timalchaca y Parcohaylla por parte de los grupos humanos de Itiza-Umirpa y Parcohaylla.

Por último, en términos de tiempo de desplazamiento, como se indicó el flujo inducido en el escenario más desfavorable considera un promedio de 3 viajes diarios, lo que en ningún caso satura el flujo habitual, contemplando el nivel de capacidad de la ruta.

Respecto de los desplazamientos no motorizados, conformados por el tránsito con animales desde corrales hacia las áreas de pastoreo, que utilizan particularmente los grupos humanos identificados en las localidades de Itiza-Umirpa y Parcohaylla por la ruta A-319 desde la intersección con el camino hacia Codpa por el oeste, y desde Parcohaylla por el este, debe considerarse que la ruta A-319 posee flujo vehicular actualmente y que, respecto de este, el flujo inducido por parte del Proyecto no altera la dirección del desplazamiento, la forma de uso ni los destinos. Para el paso animal, en la Ruta A-319 se identifican distintos atraviesos que permiten a los animales cruzar y acceder a zonas de pastos.

Los tránsitos hacia las áreas de pastoreo próximas al Proyecto, identificadas en el análisis del literal a) precedente y que incluyen el camino de acceso existente al área de sondajes, no son interrumpidos ni impedidos por el Proyecto. A mayor abundamiento, el Titular ha definido un Compromiso Ambiental Voluntario, denominado “Seguridad Vial”, que tiene como propósito regular el tránsito en el área de estudio del Proyecto, para garantizar el desplazamiento seguro, especialmente respecto a las actividades de ganadería.

A aproximadamente 600 metros del acceso al camino interno existente, se identifica una apacheta donde los grupos humanos señalan desarrollar “saludos” al pasar. El acceso a esta apacheta tampoco será afectado por el Proyecto, estando además asegurado en el Compromiso Ambiental Voluntario “Seguridad Vial”.

Adicionalmente, se ha considerado el Compromiso Ambiental Voluntario “Coordinación ante Celebraciones Locales”, que permite la coordinación con los actores comunitarios particularmente para los días identificados para la celebración de la Fiesta de Santa Cecilia el día 21 de noviembre; Carnaval de la Fuerza del Sol en el mes de febrero; Fiesta Patronal y de la Virgen de Asunta celebradas en el mes de agosto; y Fiesta de San José en el mes de marzo, previamente señalados. En estos casos, el Titular se coordinará con los grupos humanos identificados de modo de gestionar acciones específicas que garanticen el desplazamiento.



	<p>Con lo anterior, no se prevé que el Proyecto genere una afectación significativa a la obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o un aumento significativo de los tiempos de desplazamiento, para los grupos humanos identificados, en las rutas públicas estudiadas. Debido a que el número de viajes diarios no supera los 3 en el escenario más desfavorable, es posible descartar susceptibilidad de afectación para los grupos humanos, justificando la no incorporación de las rutas públicas en el área de influencia.</p>														
<p>c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.</p>	<p>Los grupos humanos estudiados no cuentan, en las localidades de Itiza-Umirpa, Ticnamar, Timalchaca y Parcohaylla, con una oferta completa de servicios, bienes, infraestructura o equipamiento comunitario, los que deben ser cubiertos en las grandes ciudades de la comuna como Arica y Putre. En los poblados no existen establecimientos educacionales, siendo el más cercano el que se encuentra ubicado en la localidad de Parcohaylla. En términos al acceso a la salud, la población se moviliza hasta la ciudad de Arica para recibir atención médica. La población se moviliza en vehículo particular, ya que no existe una buena conectividad.</p> <p>Ahora bien, el Proyecto considera la siguiente conformación de mano de obra:</p> <p>Tabla: Mano de Obra del Proyecto</p> <table border="1" data-bbox="764 1125 1469 1392"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Fase</th> <th colspan="2">Mano de Obra</th> </tr> <tr> <th>Promedio</th> <th>Máxima</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Construcción</td> <td>1 9</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Operación</td> <td>3 9</td> <td>44</td> </tr> <tr> <td>Cierre</td> <td>1 9</td> <td>29</td> </tr> </tbody> </table> <p>Para sus trabajadores, el Proyecto contará con un campamento con habitabilidad y servicios básicos para los trabajadores. Su construcción contempla la instalación de contenedores, acondicionando su interior de acuerdo con su uso, por ejemplo, dormitorios y baños adicionales, bodega de residuos peligrosos, entre otros, además de la instalación del sistema de aguas servidas y agua potable, el cual consta de una fosa séptica y tanques de almacenamiento respectivamente. Cabe señalar que los trabajadores tienen su residencia habitual en áreas alejadas del sitio de intervención, particularmente en Arica.</p> <p>Para atención de salud, el campamento contará con una sala de primeros auxilios destinada a la atención primaria de emergencia de salud de los trabajadores. Adicionalmente, y de acuerdo con la</p>	Fase	Mano de Obra		Promedio	Máxima	Construcción	1 9	30	Operación	3 9	44	Cierre	1 9	29
Fase	Mano de Obra														
	Promedio	Máxima													
Construcción	1 9	30													
Operación	3 9	44													
Cierre	1 9	29													



	<p>normativa vigente, los trabajadores estarán cubierto por una mutualidad, de modo tal que, en caso de requerir atención especializada, serán trasladados a los centros de salud asociados, en Arica, de manera de no sobrecargar la oferta existente de las localidades cercanas.</p> <p>Respecto de otros bienes y servicios, como educación y vivienda, no se considera intervención en la medida que las familias de los trabajadores no deben desplazarse de su lugar habitual de residencia, donde poseen acceso a vivienda. Por otro lado, los trabajadores tampoco sobrecargarán la oferta de transporte público, en la medida que serán trasladados en los vehículos considerados por el Proyecto.</p> <p>Tal como se indicó previamente en el análisis del literal a) de este articulado, el agua no será extraída de recursos hídricos subterráneos ni superficiales del área de emplazamiento del Proyecto, ni proveedores locales. El agua potable requerida para los baños, duchas y comedor se suministrará por medio de camiones aljibes. Luego, será almacenada en estanques. Por su parte, en los frentes de trabajo el agua será suministrada en bidones o botellas. Respecto del agua industrial, esta será suministrada a través de camiones aljibes, provenientes de la ciudad de Arica u otro proveedor de venta de agua a faenas industriales.</p> <p>Respecto de la energía, el campamento contará con 2 generadores diésel de 100 kVA cada uno. Un generador estará en operación para proveer de energía al campamento y el otro servirá como respaldo en caso de mantención o desperfecto del primero. De esta forma, el Proyecto no utilizará energía empleada por los grupos humanos locales.</p> <p>Considerando que en el artículo precedente fueron descartados los efectos sobre la libre circulación, conectividad y aumento significativo de los tiempos de desplazamiento, lo que permite asegurar que el acceso a los sitios que cuentan con oferta de bienes, servicios, equipamiento e infraestructura no serán alterados, y que el Proyecto no requiere para su ejecución de bienes, servicios ni equipamiento local, es posible descartar efectos asociados a las circunstancias mencionadas en este literal</p>
<p>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.</p>	<p>De acuerdo con el informe de caracterización de los sistemas de vida de los grupos humanos, es posible identificar actividades tradicionales de carácter productivo en el área de interacción del Proyecto, particularmente en los faldeos del cerro Anocarire. Los grupos humanos, particularmente aquellos identificados en Itiza-Umirpa y Parcohaylla, desarrollan una ganadería de baja intensidad, y de características semi estabuladas, que requiere, para la alimentación animal complementaria, el pastoreo en áreas de pastos y vertientes.</p>



El camino existente que será utilizado por el Proyecto atraviesa la zona de pastoreo denominada Vek'o, que corresponde a un sitio de disponibilidad hídrica y forraje para alimentación del ganado. Tal como fue analizado en el literal a) precedente, la actividad en el sector no será interrumpida, y los pastos asociados al sector en ningún caso serán intervenidos.

En las caras norte y oeste del cerro también es posible identificar áreas de pastoreo asociadas a distintas fuentes de recursos hídricos, particularmente a las Quebradas de Umirpa e Itiza. Los sitios identificados a partir de las entrevistas desarrolladas corresponden al bofedal Kinza Apacheta, Jach'a Kala y Rincón Itiza, todos en la cara norte de la formación. Adicionalmente, desde fuentes secundarias, se señala el sector de Ventanane, al oeste. Tal como se señaló, el Proyecto no hará uso o extraerá aguas superficiales o subterráneas, que alimentan estas áreas de pastoreo. Si bien los caminos existentes a utilizar por el Proyecto presentan sectores de cruce de quebradas, no implicará una afectación al recurso hídrico debido a que corresponden a cauces intermitentes sin presencia de escurrimiento superficial exceptuado periodos de lluvias altiplánicas, momento en el cual se detendrán las faenas. Esto permite señalar que no se generará efectos adversos sobre el agua (o recursos hídricos), descartando cualquier potencial impacto. Cabe agregar que las vertientes de Etiza, Churicoyo y Chulumany no fueron identificadas en la formación de Cerros Anocarire. Considerando que el Proyecto descarta efectos sobre vertientes, de todos modos, es descartado un efecto sobre ellas.

El lugar de emplazamiento del Proyecto, Cerro Anocarire, corresponde a un sitio de significación cultural, debido a sus características de tradición y su uso actual. Se considera que una de sus características es su valor en el marco de la tradición, debido al valor que continuamente se le ha asignado asociado a su condición de aviador (según la Real Academia Española, “que avía, dispone o prepara algo”), como dador de riquezas minerales y recursos para la criancería. Para la cultura Aymara, todos los cerros son valorados, particularmente por estas características. En términos de su uso actual, y siguiendo lo anterior, el cerro hoy en día está vinculado a la actividad ganadera. Considerando que el Proyecto no afecta las características de aviador que el cerro posee, en la medida que ninguna de sus partes, obras y acciones tienen efectos sobre la actividad ganadera, no se prevé que el Proyecto afecte los criterios de significancia del Cerro.

En términos de otros sitios de significación cultural, se identifica la apacheta T'ola que se encuentra al costado este de la ruta A-319, a 0,6 km del camino interno existente de ingreso hacia el Proyecto y 10,23 km del área de emplazamiento de las plataformas. Esta apacheta corresponde a un pequeño montículo de piedras posicionados al costado del camino por el que transita la comunidad y ante ella realizan ofrendas y peticiones de



protección. Adicionalmente, se identificó la apacheta Portezuelo Lagunillas, a 11,5 km aproximadamente del cruce de la A-319 con el camino interno existente, además del sector de Churekaka, que corresponde a un sector patrimonial de antiguo asentamiento, ubicado a aproximadamente 8 km aproximadamente del cruce con la A-319. El Proyecto no considera la intervención de ninguno de estos sitios, pues su actividad se reduce a la circulación por la Ruta A-319, hasta el camino interno mencionado de acceso existente hacia las plataformas, sin intervenir los sitios señalados ni afectarlos de ninguna manera. Tal como se indicó en el análisis del literal b) precedente, el Proyecto tampoco afecta la conectividad ni libre desplazamiento hasta este sector. A mayor abundamiento, el Compromiso Ambiental Voluntario de “Seguridad Vial” se ha extendido al paso a esta apacheta y la congregación de personas en torno a ella. Con ello, y como se dijo, las rutas públicas del Proyecto no han sido consideradas en el área de influencia.

De acuerdo con los relatos, en el sector de Itiza-Umirpa, que se emplaza a aproximadamente 3 km en línea recta del camino interno existente de ingreso hacia el Proyecto, se ubica una mesa ceremonial utilizada para expresar gratitud por la disponibilidad de trabajo y también para bendecir las actividades proyectadas en un futuro. El Proyecto no considera acciones en este sector que puedan interferir su uso, y como se ha indicado, tampoco afecta la conectividad ni libre desplazamiento hasta este sector. Cabe señalar que esta es la única “mesa” que fue posible identificar en los relatos de los entrevistados. Fuentes secundarias indican que en el cerro Anocarire también se habrían establecido mesas. Como se sabe, las mesas son ofrendas para el agradecimiento o para la solicitud de dones. Dado que el cerro Anocarire es aviador, es consistente que ellas se desarrollen en él, particularmente al momento de pastorear. La instalación de mesas es una decisión de quien ofrende, y en ese sentido no tienen un lugar específico. Dado que las áreas de pastoreo del cerro se mantendrán, no se prevé efectos en este sentido. Independiente de ello, y como se señaló, esta mesa no pudo ser confirmada desde fuentes primarias.

En esta misma línea, la mencionada mesa del Cerro Orcutunco es parte de una formación geológica que sería distinta al cerro Anocarire. Este cerro se ubica aproximadamente 8.15 km del área de intervención del Proyecto, y si bien posee una altura similar (5000 m.s.n.m.), entre ambas formaciones se ubica el sector de Portezuelo de Orcotunco, una depresión considerable de aproximadamente 500 m de diferencia de altura con respecto a las alturas de los cerros, lo que permitiría, al menos morfológicamente, distinguir entre ambos hitos geográficos. El Proyecto, con ello, no la interviene ni impide el desarrollo de actividades en el lugar.

Adicionalmente, se reconoce el desarrollo de festividades que se celebran principalmente en las localidades de Ticnamar,



Timalchaca y Parcohaylla, las cuales, considerando su distancia, 27,5 km, 14,6 km y 14,5 km en línea recta hacia el Proyecto, sin que se interfiera de ninguna forma en su desarrollo. Estas corresponden a la Semana Santa en el mes de abril, la Fiesta de San José en el mes de marzo en Parcohaylla y la Fiesta de Santa Cecilia en Timalchaca el 21 de noviembre. En la localidad de Ticnamar se desarrolla el Carnaval de la Fiesta del Sol realizado en el mes de febrero y la Fiesta Patronal y de la Virgen de Asunta el día 15 agosto. Todas estas festividades se practican en los respectivos poblados, principalmente en Ticnamar y Timalchaca y Parcohaylla, y como se ha indicado, el Proyecto no interfiere el desarrollo de las actividades, por su ubicación, pero también descarta efectos respecto del acceso a ellas.

Otro de los ritos comunitarios desarrollados por los habitantes de Itiza-Umirpa, Ticnamar, Timalchaca y Parcohaylla corresponde al floreo o marcaje de animales celebrado durante la época estival entre los meses de enero y febrero, y su importancia radica en agradecer a la madre tierra por la disponibilidad de ganado y su bienestar. Durante el floreo de animales se invita a los familiares y amigos cercanos. Estas actividades también son desarrolladas en cada una de las localidades, y en el caso de los grupos de Itiza-Umirpa identificados, se desarrollan al interior de los predios. El Proyecto ha descartado efectos sobre las rutas, con lo que el acceso a los predios no se ve modificado. Asimismo, la ubicación del Proyecto no extiende sus efectos hasta estos sectores, permitiendo su continuidad. Por último, también ha incorporado un compromiso ambiental voluntario denominado “Seguridad Vial” para garantizar el paso a ellas.

En última instancia, se ha identificado un interés comunitario respecto de las especies *Azorella compacta* (Llaretá) y *Polypelis tarapacana* (queñoa). Al respecto, los análisis de flora indican que efectivamente estas especies fueron identificadas en el área de estudio. Sobre la intervención de la vegetación existente, es fundamental destacar que el Proyecto ha seguido una estrategia que refleja una planificación cuidadosa para acotar al mínimo la intervención en el entorno, considerando el valor ecológico y la vulnerabilidad de las formaciones vegetacionales presentes. La limitada extensión de nuevas obras implica que el desarrollo del Proyecto no afectará formaciones vegetacionales que sean utilizadas por grupos humanos.

Con lo anterior, no se prevé que el Proyecto dificulte o impida el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social de los grupos humanos identificados como vinculados al área de influencia. Ninguno de los potenciales efectos modifica las condiciones de la caracterización que permiten la reproducción cultural de los grupos humano.



	Adicionalmente se puede señalar que las obras y acciones del proyecto, no afectan la geoforma, como tampoco los servicios ecosistémicos del Cerro Anocarire, como son las escorrentías de agua, y la zonas de bofedales de alimentación del ganado, el crecimiento de hierbas medicinales y otras para el uso comunitario.
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.	<p>El Proyecto no afecta la ubicación, descripción, características ni estructura organizacional de los grupos humanos pertenecientes a Pueblos Indígenas que son parte de la identificación de este análisis, los que se organizan como grupos familiares y comunidades indígenas. El Proyecto corresponde a una intervención acotada espacial y temporalmente, en un área previamente intervenida, donde los distintos grupos humanos identificados forman parte de la condición de caracterización evaluada. Los efectos, que están principalmente vinculados a la etapa de operación, no son significativos y se concentran en el uso de la ruta común (A-319) y en la interacción con el cerro Anocarire, utilizado para prácticas ganaderas, las que no serán interferidas por lo que no se prevé una modificación en la organización familiar ni comunitaria de los grupos. En términos de su magnitud, al no afectar las áreas de ocupación para efectos productivos, ni las actividades que allí se desarrollan, no se considera que la intensidad de la afectación pueda modificar las estructuras organizacionales de los grupos humanos, en la medida que ellos son independientes de las actividades desarrolladas. Con lo anterior, se descartan efectos en este sentido.</p> <p>De acuerdo con lo anterior, el Proyecto no genera reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.</p> <p>Del análisis realizado a los literales del artículo 7 del D.S. N°40/12 (RSEIA), los cuales detallan lo señalado en la letra c) del artículo 11 de la Ley N°19.300, se desprende que el Proyecto no genera o presenta “reasentamiento de comunidades humanas, o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos”.</p>

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	Uso del territorio del Área de Desarrollo Indígena (ADI)
Existencia de poblaciones protegidas	El poblado más cercano está a 3 kilómetros del camino de acceso al emplazamiento del proyecto.
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación,	Los lugares de habitación residencial de los GHPPI se encuentran distantes del Proyecto, considerando particularmente las zonas de



<p>humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental</p>	<p>Parcohaylla, a aproximadamente 9 km del proyecto, e Itiza-Umirpa, emplazado a 3 kilómetros de distancia del Proyecto. En el sector de Itiza-Umirpa se ha identificado una Comunidad Indígena; sin embargo, la evidencia de ocupación está dada por otra familia en el sector, ubicada en la zona de Churekollo, ubicada a aproximadamente 8 km lineales del Proyecto, en la zona norte. No se prevén intervenciones respecto de estas áreas. La extensión del Proyecto, en ese sentido, no interactúa con estas zonas.</p> <p>El área completa del Proyecto es parte del ADI Alto Andino Arica Parinacota, declarada oficialmente a partir del Decreto 224/2004 del Ministerio de Planificación y Cooperación.</p> <p>El ADI se definió reconociendo la ocupación ancestral del área; y el significativo número de personas indígenas que, o bien habitan el altiplano, o bien, viviendo en Arica, dependen de manera económica y cultural del territorio andino. Respecto de las características de homogeneidad ecológica que justifican la creación del ADI, el Decreto que la declara indica “está dada por la presencia de pisos ecológicos que históricamente han sido utilizados por la etnia Aymara para sus labores de producción e intercambio; y donde el territorio presenta en su mayoría un piso altiplánico (3.500 - 4.500 msnm), especializado en la actividad ganadera y un piso precordillerano (2.600 - 3.500 msnm), especializado en las actividades silvoagrícolas, que adicionalmente responde a un sistema de relaciones complementario y en la que se comparte o tiene cabida en serie de cuencas y subcuencas hidrográficas asociadas”.</p>
<p>Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.</p>	
<p>Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.</p>	<p>Los lugares de habitación residencial de los GHPPI se encuentran distantes del Proyecto, considerando particularmente las zonas de Parcohaylla, a aproximadamente 9 km del proyecto, e Itiza-Umirpa, emplazado a 3 kilómetros de distancia del Proyecto. En el sector de Itiza-Umirpa se ha identificado una Comunidad Indígena; sin embargo, la evidencia de ocupación está dada por otra familia en el sector, ubicada en la zona de Churekollo, ubicada a aproximadamente 8 km lineales del Proyecto, en la zona norte. Como se indicó en el análisis del inciso 3 del Art. 7, no se prevé intervenciones respecto de estas áreas. La extensión del Proyecto, en ese sentido, no interactúa con estas zonas.</p> <p>Comprendiendo el concepto de “habitar” como área de ocupación de los grupos humanos que corresponden pertenecen a pueblos indígenas, es preciso señalar que la interacción observada se refiere principalmente al uso de rutas, que eventualmente podría interactuar con las actividades tradicionales de esta población de grupos humanos protegida. No obstante, como ya se señaló</p>



anteriormente, el flujo vial aportado por el proyecto es marginal, y en ningún caso afectará las prácticas habituales de desplazamiento, particularmente aquellas tradicionales asociadas al acercamiento hacia lugares de celebración y áreas de pastoreo.

En ese sentido, aunque se reconoce la interacción, se descarta que el tránsito de vehículos vinculados al proyecto por rutas también utilizadas por parte de los GHPPI genere impactos de cualquier tipo (tránsito de personas, acceso a sitios donde se desarrollen celebraciones, desplazamiento animal, atravesos de animales, etc.). A mayor abundamiento, el Proyecto ha contemplado un Compromiso Ambiental Voluntario para asegurar la Seguridad Vial.

Con lo anterior, las rutas públicas que utilizará el Proyecto no han sido consideradas dentro del área de influencia.

El área completa del Proyecto es parte del ADI Alto Andino Arica Parinacota, declarada oficialmente a partir del Decreto 224/2004 del Ministerio de Planificación y Cooperación. El ADI se definió reconociendo la ocupación ancestral del área; y el significativo número de personas indígenas que, o bien habitan el altiplano, o bien, viviendo en Arica, dependen de manera económica y cultural del territorio andino. Respecto de las características de homogeneidad ecológica que justifican la creación del ADI, el Decreto que la declara indica “está dada por la presencia de pisos ecológicos que históricamente han sido utilizados por la etnia Aymara para sus labores de producción e intercambio; y donde el territorio presenta en su mayoría un piso altiplánico (3.500 - 4.500 msnm), especializado en la actividad ganadera y un piso precordillerano (2.600 - 3.500 msnm), especializado en las actividades silvoagrícolas, que adicionalmente responde a un sistema de relaciones complementario y en la que se comparte o tiene cabida en serie de cuencas y subcuencas hidrográficas asociadas”. Al respecto, es posible indicar que la ocupación en el área donde se ubica el Proyecto responde precisamente a la especialización ganadera, si bien la actividad ha ido disminuyendo con el tiempo, lo que responde a la disminución del forraje y a la migración de habitantes más jóvenes. Las actividades de intercambio, por estas mismas razones, no se identifican. En este sentido, respecto de las condiciones de caracterización actual, el Proyecto no modifica la forma de ocupación del piso ecológico dentro del ADI, ni las actividades productivas que se desarrollan.

En términos de la dependencia en el área con los recursos naturales, de acuerdo con el Decreto “(...) la geografía se caracteriza por la concurrencia de diferentes patrones climáticos y edáficos que dispone un paisaje claramente definido en dos pisos, uno superior o altiplano con grandes extensiones de mesetas con aptitud pecuaria (...)”, como ocurre en el área del Proyecto. En este entorno, “(...) la ocupación ancestral y contemporánea ha



configurado un patrón de ocupación disperso en caseríos ganaderos temporales en altiplano”, como ocurre en el sector, si bien es posible advertir asentamientos de carácter permanente. Tal como se ha analizado, la presencia de recursos naturales que sean utilizados por los GHPPI, en el área de intervención del proyecto, se concentra en la vegetación para la alimentación animal, que el Proyecto no afecta. Asimismo, el Proyecto no tiene efectos sobre los recursos hídricos existentes: no considera explotar ni extraer recursos hídricos a causa de su desarrollo; la perforación de sondajes no tiene como finalidad la extracción de agua; no contempla descarga de aguas residuales en cuerpos de aguas superficiales o subterráneas en el área de emplazamiento del Proyecto, razón por la cual las actividades y obras del Proyecto no generarán alteración sobre las condiciones de caracterización. De este modo, el Proyecto no tiene efectos sobre la forma en que hoy se relacionen los GHPPI con los recursos naturales dentro del área.

Atendiendo lo señalado, el Proyecto no tiene efectos sobre aquellos aspectos ambientales que la figura del ADI busca promover.

Respecto de la extensión de los efectos del Proyecto sobre áreas de uso para pastoreo, el traslado de los animales a zonas de pastoreo próximas al Proyecto es realizado particularmente por la familia identificada en la localidad de Itiza, que se establecen en el sector de Churikollo (Churicoyo), al norte del Cerro Anocarire, y a aproximadamente 6,3 km de distancia lineales desde las plataformas. En el caso de los grupos humanos de Parcohaylla, el acercamiento al área es eventual. De acuerdo con información primaria, las áreas utilizadas estarían al norte del cerro, en el sector de Pampa Itiza, en sectores denominados Vertiente Ch'upu-Ch'upu, Jach'a Kala, Itiza, Kinsa Apacheta. Sin embargo, el área de pastoreo más cercana al Proyecto corresponde a Vek'o, ubicada a aproximadamente 5,3 km en línea recta desde las plataformas, hasta donde llegan desde el norte los residentes del sector de Churikollo. El sector es actualmente atravesado por el camino interno existente que utilizará el Proyecto. Considerando esta situación, no se prevé que el Proyecto afecte la condición de acceso y aprovechamiento del área. Esta zona, desde esta perspectiva, no interactúa con las obras del Proyecto, y la extensión de los efectos respecto del área de pastoreo no alcanza a afectarlas, pues se acota a la ubicación de las obras. En términos de los desplazamientos viales, se ha descartado susceptibilidad de afectación en la medida que son inyecciones marginales en el tránsito habitual, con lo que sus efectos no se extienden a los asentamientos de los GHPPI.

Por otro lado, respecto de la duración del Proyecto, tampoco se advierte susceptibilidad de afectación para los GHPPI motivada por ella. El área de plataformas se emplaza en un sector no utilizado hoy por los grupos humanos. El Proyecto consiste en la



	<p>ejecución de 12 sondajes de tipo aire reverso o diamantina en 9 plataformas, los cuales serán realizados en un período de 28 meses, en un área de aproximadamente 1,37 hectáreas dentro de la propiedad minera de Andex Minerals, emplazada en el sector de Anocarire, entre las comunas de Putre y Camarones, región de Arica y Parinacota. El Proyecto ha sido diseñado para ser emplazado en un área previamente intervenida. Los efectos evaluados, asociados a la circulación vehicular y a interferencias con la actividad ganadera, han sido descartados. De este modo, en los 28 meses indicados la condición de caracterización se mantiene, con lo que el factor tiempo no genera una susceptibilidad de afectación particular para los GHPPI.</p> <p>En último término, y respecto de la magnitud de las afectaciones, no se prevé que ninguna de las partes, obras y acciones del Proyecto afecten la integridad de los GHPPI identificados, es decir, estructuras, relaciones, formas de organización y en suma todos los elementos que la constituyen. Ello, debido a que no existe interacción de las partes, obras y acciones con ellos, no concurriendo efectos sobre las dinámicas de su sistema de vida y costumbres. Tampoco se prevé que el Proyecto afecte la supervivencia cultural de las Comunidades, las que están principalmente determinadas por la continuidad de actividades como la ganadería, lo que permite que las expresiones de su cultura permanezcan en el tiempo, ni se intervienen las acciones que los GHPPI están ejecutando para su desarrollo, asociados al conocimiento y reconocimiento de su identidad. Respecto de la valoración del lugar de emplazamiento del Proyecto, el Cerro Anocarire, como sitio de significación cultural, se reconoce su rol como aviador de la actividad ganadera. En la medida que esta función se mantiene con el Proyecto, es posible descartar que la magnitud de los efectos genere modificaciones sobre la integridad, supervivencia cultural y reproducción cultural de los GHPPI.</p> <p>De esta forma, la población protegida identifica en el entorno del Proyecto no es susceptible de ser afectada por el Proyecto</p> <p>En relación con lo anterior, el Proyecto no afecta a Poblaciones Protegidas, en particular no son afectadas poblaciones protegidas en los términos indicados en este artículo del RSEIA.</p>
<p>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</p>	<p>• Recursos protegidos: En relación con las plantas o la fauna protegida, con los antecedentes presentados, respecto a las especies registradas, sus singularidades, los ambientes presentes y las características y superficies que serán intervenidas, no se verá afectada la presencia o abundancia de especies de animales silvestres por el proyecto.</p> <p>En relación con lo anterior, ninguna de las actividades del Proyecto, serán susceptibles de afectar Recursos Protegidos.</p>



objetos de protección que se pretenden resguardar.

• **Áreas protegidas:**

Se entenderá por áreas protegidas cualesquiera porciones de territorio, delimitadas geográficamente y establecidas mediante un acto administrativo de autoridad competente, colocadas bajo protección oficial con la finalidad de asegurar la diversidad biológica, tutelar la preservación de la naturaleza o conservar el patrimonio ambiental.

A objeto de evaluar si el proyecto es susceptible de afectar áreas protegidas o sitios prioritarios para la conservación, 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, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.

De acuerdo con los resultados de la caracterización ambiental de Áreas Protegidas, presentada en el Anexo C2-11 de la DIA, a partir del listado considerado en los Instructivos N°130.844/2013 y N°161.081/2016, se consideró que, el área de influencia del componente evaluado quede definida en función de los estudios de ruido y calidad del aire, enfocándose especialmente en los objetos de protección de dichas componentes y las obras del proyecto, por lo que se aplicó un AI con un buffer de 10 metros en torno a dichos estudios producto de lo cual se creó un área de influencia sin afectación a la Reserva Nacional Las Vicuñas, ya que la obra más cercana al límite de la RN Las Vicuñas, corresponde al sondaje S12 ubicado a 293 metros de distancia, por lo cual se descarta cualquier afectación. Cabe hacer presente que, tal como se describe en el Análisis de la Letra A) y Análisis de la Letra B); en donde se indica cumplimiento normativo con holgura para las emisiones de aire y ruido respectivamente.

El análisis referido a Áreas Protegidas se fundamenta en el Decreto N°29 de 1983 del Ministerio de Agricultura, que establece los límites de la Reserva Nacional Las Vicuñas, incluyendo puntos geográficos específicos y líneas divisoras de aguas. Tras un análisis de los límites de la Reserva presentado en el Anexo C2-11, de la DIA y en el Informe de Técnico preparado por el Instituto Geográfico Militar indicado en el Anexo C1-6, de la DIA, se concluye que la línea recta imaginaria mencionada en el Decreto, que va desde el nacimiento del río Jaruma hasta la cota 5.000 msnm del trigonométrico de Anocarire, sector más cercano a las obras, se ha representado a partir de los resultados obtenidos en un trabajo de certificación de coordenadas de los puntos geográficos de referencia realizado por el instituto Geográfico Militar de Chile, lo que ha permitido confirmar que ninguna obra del proyecto se emplazará dentro de la Reserva Nacional Las Vicuñas (Se adjunta certificado con coordenadas en el Anexo C1-6). La interpretación de los límites conforme a la base cartográfica del proyecto refuerza la conclusión de que, dada la extensión, magnitud y duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados, no es susceptible



de afectar el área protegida establecida por el mencionado decreto. Esto garantiza la preservación de la integridad de la Reserva Nacional Las Vicuñas, conforme a los términos y condiciones establecidos en la normativa vigente. Al respecto la SEREMI de Bienes Nacionales Región de Arica y Parinacota se pronunció conforme, con los antecedentes presentados según Ord. N° 4036 de 22/10/2024.

Este análisis se fundamenta en el criterio de proximidad a áreas protegidas, que evalúa la interacción potencial de los impactos del proyecto con los objetos de protección específicos establecidos en el Plan de Manejo de la Reserva Nacional Las Vicuñas. Dichos objetos de protección incluyen el desarrollo de tecnologías para el manejo sostenible de la vicuña y su hábitat, la compatibilización del manejo silvestre de la vicuña con el uso tradicional de los recursos naturales por parte de las comunidades locales, la promoción de modelos de manejo que involucren a las comunidades locales en la gestión productiva, la formulación y desarrollo de investigaciones sobre la vicuña y su hábitat, entre otros.

Es relevante destacar que la vida útil del proyecto es tan solo de 28 meses, y la magnitud de las fuentes generadoras de impacto asociadas al proyecto se limitan exclusivamente a la ejecución de 12 sondajes de tipo aire reverso o diamantina en 9 plataformas usando caminos internos de un predio privado y ubicando obras en lugares que ya cuentan con intervención previa. Esta baja intervención, junto con la confirmación de que ninguna obra se llevará a cabo dentro de la Reserva Nacional Las Vicuñas, y tanto los modelos de dispersión de MPS como los de ruido sobre fauna de la Reserva, respalda la conclusión de que el proyecto no es susceptible de afectar negativamente los objetivos de protección establecidos para esta área protegida.

Por lo tanto, el Proyecto, y su área de influencia dada la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados, no es susceptible de afectar áreas protegidas, en especial consideración a los objetos de protección que se pretenden resguardar.

• **Sitios prioritarios para la conservación:**

Tal como se mencionó en el punto anterior, en función de la información disponible, es posible señalar que, de acuerdo con lo estipulado en el Instructivo N°103.008, de fecha 28 de septiembre de 2010 y el Instructivo N°100.143 de fecha 15 de noviembre de 2010, en donde se individualizan 64 Sitios Prioritarios para efectos del SEIA, no se registra el emplazamiento de ninguno de estos Sitios Prioritarios al interior del área de influencia ni en su proximidad. Los sitios más cercanos al emplazamiento del Proyecto corresponden al Sector Precordillera de Tignamar y al Sitio Prioritario Desembocadura del Río Lluta, ubicados a una distancia aproximada de 11 km y 110 km, respectivamente; ambos ubicados en la comuna de Arica.



En virtud de lo anterior se indica su exclusión en cuanto a la definición y caracterización del valor ambiental del área de influencia del Proyecto, descartándose los potenciales impactos.

Dado lo anterior, es posible señalar que en el área de influencia de la componente no existen sitios prioritarios para la conservación que sean susceptibles a los efectos o riesgos ocasionados por un escenario de cambio climático.

De acuerdo con lo anterior, el Proyecto, dada la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados, no es susceptible de afectar sitios prioritarios para la conservación, en especial consideración a los objetos de protección que se pretenden resguardar.

• **Humedales protegidos:**

Dentro del área de influencia para el componente Hidrografía no se detectó presencia de Humedales de ningún tipo, por lo que se descarta afectación a este componente.

De acuerdo con lo anterior, el Proyecto, no afectará humedales protegidos.

• **Glaciares:**

Respecto a los Glaciares, se consideró un AI del Proyecto de 18,9 km², donde se identificó de acuerdo con el inventario DGA, la presencia de una sola crioforma, clasificada como un glaciar rocoso con código identificador CL101500001@, ubicado en las coordenadas 473.901 mE, 7.922.263 mN (WGS84 / UTM Zona 19S), con una elevación media de 4.738 m y un área de 0,0432 km².

No existe interacción directa entre la infraestructura de exploraciones proyectada en la presente DIA (caminos, plataformas, pozos) y crioformas mapeadas por la DGA.

En base a la información disponible, y siguiendo las recientes recomendaciones científicas internacionales, no está claro si el polígono identificado como CL101500001@, entraría en la categoría de glaciares rocoso, revisar Anexo C-14 Criósfera.

Por otra parte, ninguno de los pozos proyectados en la presente DIA se encuentra sobre zonas modeladas con probabilidad de contener permafrost. Es preciso aclarar que el permafrost es un estado térmico del suelo, caracterizado por presentar temperaturas bajo cero por dos o más años consecutivos, y, por ende, no necesariamente implica la presencia de hielo de suelo, ni un rol hídrico. Aun así, en caso de que existiese hielo de suelo en una perforación, la ejecución de tal no presenta un impacto significativo en términos de estabilidad térmica del suelo, de extracción de hielo, o de un recurso hidrológico. Esto, ya que las perforaciones luego de ser realizadas se estabilizarán (en algunos



meses) en su equilibrio térmico con el régimen de temperatura del aire / suelo, y la potencial extracción de hielo no es hídricamente significativa en términos de su cantidad con respecto a la hidrología de la cuenca.

Tampoco se presentan áreas ni humedales protegidos en el área de influencia del Proyecto. El área del proyecto tampoco es un área de valor ambiental.

De acuerdo con lo anterior, el Proyecto no afectará glaciares.

•Áreas con valor para la observación astronómica con fines de investigación científica

Cabe destacar que, si bien es cierto, el proyecto contempla la implementación de luminaria exterior, en campamento y frentes de trabajo, éstas cumplirán con las exigencias establecidas en el D.S N°1/2022 del MMA para los objetos de protección que contempla.

Por otro lado, en la región de Arica y Parinacota, no existen sitios astronómicos, ni observatorios de los identificados en base al Anexo del criterio de evaluación del SEA “Criterios para determinar la susceptibilidad de afectar áreas astronómicas.

De acuerdo a lo anterior, se descarta la afectación del Proyecto sobre Áreas Con Valor Para La Observación Astronómica Con Fines De Investigación Científica.

• Territorio con valor ambiental:

El proyecto se sitúa en predio privado cuyos propietarios son grupos familiares presentes en el territorio en forma ancestral, donde Andex ha constituido concesiones mineras, evidenciando que se trata de una zona intervenida previamente con caminos interiores y otras actividades.

Respecto de habilitación de nuevos caminos, el Proyecto implicará la habilitación de tan solo 50 metros de caminos de acceso en un área específica sin vegetación. La limitada extensión de nuevas obras implica que el desarrollo del Proyecto no afectará formaciones vegetacionales del área de influencia.

Por otra parte, el Proyecto no hará uso o extraerá aguas superficiales o subterráneas. Si bien los caminos interiores a utilizar por el Proyecto presentan sectores de cruce de quebradas, no implicará una afectación al recurso hídrico debido a que corresponden a cauces intermitentes sin presencia de escurrimiento superficial exceptuando periodos de lluvias altiplánicas. Esto permite señalar que no se generará efectos adversos sobre el agua (o recursos hídricos), descartando cualquier potencial impacto significativo.

En términos de fauna, en el Área de Influencia fue posible registrar un total de veinticuatro (24) especies, en su totalidad nativas en su origen biogeográfico. De este total, un (1)



representante es reptil, cinco (5) son aves, dos (2) corresponden a mamíferos, quince (15) de estos son de la clase Insecta y, finalmente, una (1) especie es Arachnida. Conforme a su estado de conservación, tres (3) se encuentran en categoría de conservación. De estas, solo la *Vicugna vicugna* (Vicuña) se encuentra en estado Vulnerable (VU), debido a que *Lagidium viscacia* (Vizcacha) y *Liolaemus jamesi* (jararanco de James) se encuentran en Preocupación Menor (LC).

Finalmente, en el área de influencia se encuentra la Reserva Nacional Las Vicuñas, tras revisar y analizar la delimitación de la reserva, especialmente en el sector cercano al proyecto, se determinó que ninguna obra se desarrolla en su interior, siendo el sondaje individualizado como S12, el más cercano al límite a 293 m. Adicionalmente, debido a la naturaleza del proyecto, las emisiones al aire y los residuos serán de baja magnitud y temporalidad acotada, concentrándose principalmente en la fase de construcción. Durante la fase de operación, las emisiones y residuos serán mínimos, asociados únicamente a las actividades de sondaje y mantenimiento de caminos.

Asimismo, este análisis se sustenta en el criterio de proximidad a áreas protegidas, evaluando la interacción potencial de los impactos del proyecto con los objetos de protección establecidos en el Plan de Manejo de la Reserva Nacional Las Vicuñas. Dichos objetos incluyen el desarrollo de tecnologías para el manejo sostenible de la vicuña y su hábitat, la compatibilización del manejo silvestre con el uso tradicional de los recursos naturales por parte de las comunidades locales, la promoción de modelos de manejo que involucren a las comunidades en la gestión productiva, y la formulación de investigaciones sobre la vicuña y su hábitat, entre otros. En dicha reserva, según su plan de manejo, se identifican usos agropecuarios, como de exploración y explotación minera.

Con una vida útil de solo 28 meses y una baja intervención, respaldada por modelos de dispersión de MPS y de ruido sobre fauna de la Reserva, se concluye que el proyecto no afectará negativamente los objetivos de protección de esta área protegida, y en general del valor ambiental del territorio donde se emplazará.

De acuerdo con lo anterior, el Proyecto, dada la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados, no es susceptible de afectar territorios con valor ambiental, en especial consideración a los objetos de protección que se pretenden resguardar.

Del análisis realizado a los literales del artículo 8 del D.S. N°40/12 (RSEIA), los cuales detallan lo señalado en la letra d) del artículo 11 de la Ley N°19.300, se desprende que el Proyecto no genera o presenta alteración a población, recursos y áreas



	protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o a un territorio con valor ambiental.
--	--

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	
Existencia de valor turístico	En el espacio geográfico existe valor paisajístico y escaso turístico, se descarta la generación de una alteración significativa de dichos valores.
Existencia de valor paisajístico	En el área del proyecto relevante destacar que, pese a la calidad visual destacada de la unidad de paisaje Anocarire, la baja magnitud de las obras proyectadas y su carácter acotado harán que sean visualmente imperceptibles desde los puntos de observación levantados en terreno. El proyecto implica la habilitación de un tramo de 50 metros de camino en el entorno de las obras y la construcción y habilitación de plataformas para ejecutar 12 sondajes de exploración, sin generar una afectación apreciable al valor paisajístico del área de influencia.
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 determinación del Valor Paisajístico, desprendido de la caracterización ambiental del componente Paisaje (Anexo C2-10), el proyecto se sitúa en la Macrozona Norte Grande, específicamente en la Subzona Cordillera de los Andes, en las comunas de Putre y Camarones, Región de Arica y Parinacota. Para definir el Área de Influencia del componente Paisaje, se llevó a cabo un levantamiento de 10 puntos de observación en terreno. Con base en la información recopilada en los puntos de observación, se delimitaron dos unidades de paisaje: Pampa Altiplánica (UP-1) y Cerro Anocarire (UP-2). La valoración de la calidad visual del paisaje en ambas unidades indica que presentan una calidad visual media y destacada respectivamente, influenciada por atributos biofísicos, estéticos y estructurales como el relieve, la vegetación y el suelo. No obstante, es relevante destacar que, pese a la calidad visual destacada de la unidad de paisaje Anocarire, la baja magnitud de las obras proyectadas y su carácter acotado harán que sean
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	



visualmente imperceptibles desde los puntos de observación levantados en terreno. El proyecto implica la habilitación de un tramo de 50 metros de camino en el entorno de las obras y la construcción y habilitación de plataformas para ejecutar 12 sondajes de exploración, sin generar una afectación apreciable al valor paisajístico del área de influencia.

En consecuencia, la baja magnitud de las intervenciones implica que las obras no obstruirán la visibilidad desde los puntos de observación, incluso considerando la calidad visual destacada de la unidad de paisaje Anocarire. En base a lo anterior, es posible señalar que el Proyecto no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico en el área de influencia descrita.

En cuanto al Valor Cultural, se identificaron siete (7) atractivos turísticos de categoría Cultural, un (1) atractivo turístico de jerarquía regional y seis (6) atractivos turísticos de jerarquía local, tres (3) de los cuales forman parte de las Fichas de Atractivos del SERNATUR (2012), y los otros tres fueron identificados durante la campaña de terreno.

El Valor Patrimonial se establece a partir de la recopilación de información bibliográfica y datos obtenidos en terreno. En relación con los servicios turísticos, se constata la presencia de 1 servicio de alojamiento en la localidad de Timar y 2 servicios de restaurantes y similares, también ubicados en Timar.

Respecto a las actividades turísticas, se identificó la práctica de Excursionismo o trekking, Senderismo, Observaciones de aves y Observación de flora y fauna, predominantemente en la zona altoandina del Área de Influencia, especialmente en la Reserva Las Vicuñas y el Monumento Salar de Surire.

A partir de la información sobre el flujo de turistas y/o visitantes, se observa que el área de influencia recibe visitantes de forma diurna, sin pernoctaciones debido a la limitada oferta de servicios de alojamiento. Tanto la Reserva Nacional Las Vicuñas como el Monumento Natural Salar de Surire carecen de un sistema de registro de visitantes, por lo que, aunque presentan flujo, su estimación no es posible.

En relación con las Zonas de Interés Turístico (ZOIT), se destaca que el área de influencia no se superpone con ninguna ZOIT, lo que no implica un incremento en la definición del Valor Turístico.

A partir del análisis conjunto del valor paisajístico, cultural y patrimonial, junto con información adicional del sector turismo y la determinación del flujo de visitantes, se concluye que el Área



	<p>de Influencia definida para el componente posee un valor turístico bajo. Por lo tanto, se considera que no habrá alteración de zonas con valor turístico debido a la baja magnitud de las fuentes generadoras de impacto, que en este caso se limitan a la ejecución de 12 sondajes de tipo aire reverso o diamantina en 9 plataformas. Esta conclusión respalda la afirmación preliminar de que no se prevé una afectación de zonas con valor turístico por el emplazamiento de las partes, obras y acciones del proyecto, descartándose una afectación de zonas con valor turístico producto del emplazamiento de las partes, obras y acciones del proyecto.</p>
--	---

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

<p>Tabla 6.6 Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural</p>	
<p>Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.</p>	<p>En el área o espacio geográfico de emplazamiento del proyecto, no existe patrimonio cultural, se descarta de plano la generación o presencia de una alteración de dicho patrimonio.</p>
<p>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:</p>	
<p>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.</p>	<p>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.</p> <p>Respecto del componente Arqueología, como resultado de la inspección visual ejecutada en el marco del Proyecto en evaluación, se logró inspeccionar el 100% del área de influencia de las obras del Proyecto, no registrándose elementos patrimoniales.</p> <p>Cabe señalar que en caso de efectuarse algún hallazgo arqueológico o paleontológico durante la habilitación de plataformas o cualquier movimiento de tierra del proyecto, se debe proceder según lo establecido en los artículos N° 26 y 27 de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y los artículos N°20 y 23° del Decreto Supremo N°484/1990 (MINEDUC) Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, que consiste en paralizar toda Obra en el sector del hallazgo e informar de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales, para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el Titular.</p>



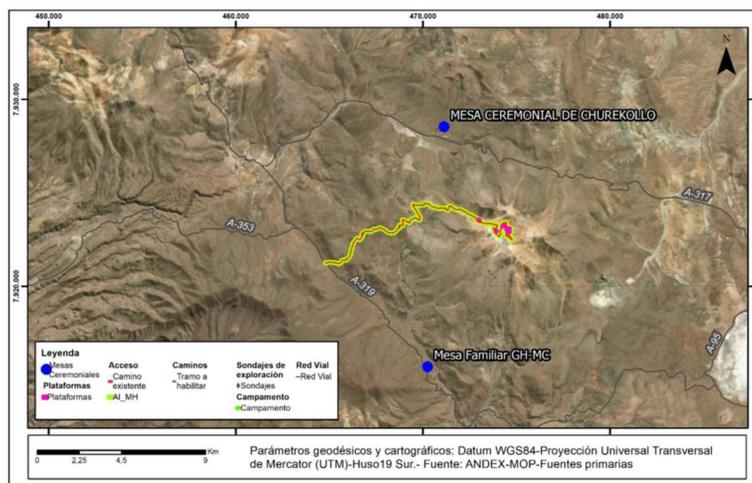
	<p>Respecto al Patrimonio Paleontológico, el emplazamiento del proyecto se encuentra en un sector sin potencial paleontológico, clasificable como estéril sin posibilidad de albergar fósiles.</p> <p>De acuerdo con lo anterior, el Proyecto no considera remover, destruir, excavar, trasladar, deteriorar, intervenir ni modificar en forma alguna, algún Monumento Nacional definido en la Ley 17.288.</p>
<p>b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.</p>	<p>Respecto de construcciones o sitios que pertenezcan al patrimonio cultural indígena, en el levantamiento de información fueron identificados, como construcciones, una apacheta y una edificación.</p> <p>La apacheta, denominada Apacheta T'ola, se ubica a 600 metros de la intersección con el camino existente de acceso a las plataformas. Las apachetas deben ser consideradas en particular por su valor histórico, en la medida que permiten reproducir y continuar con tradiciones propias de la cultura Aymara. En esta, en particular, y de acuerdo con la información levantada, se presentan ofrendas y peticiones de protección. Al respecto, es posible señalar que el Proyecto, no generará ningún tipo de intervención sobre ella y tampoco restringirá su acceso. Como se indicó, debido al flujo considerado la Ruta A-319, que considera, en el escenario más desfavorable, tres vehículos hora promedio, se ha definido que los grupos humanos no son susceptibles de ser afectados por el tránsito del Proyecto, y se han descartado las rutas públicas del área de influencia. Con ello, no se prevé que el flujo inducido modifique la condición de caracterización respecto de la apacheta, tanto en término de estructura como de su uso.</p> <p>En el sector de Waiqara se identificó una edificación, que sería considerada, de acuerdo con el relato de los entrevistados, un lugar sagrado como parte de su historia familiar, así como también en relación con la autoridad sobre el territorio. Esta edificación, de acuerdo con su relato, posee un patrón Inka y existe la presencia de fragmentos cerámicos adscritos a este mismo complejo cultural y también a grupos altiplánicos. Este último se emplaza fuera del área de influencia de medio humano, a aproximadamente 7 kilómetros aproximadamente del proyecto, por lo que también se descarta su intervención producto de las actividades del Proyecto, en la medida que el sitio no será intervenido, modificado ni deteriorado por el Proyecto.</p> <p>En materia de patrimonio cultural de carácter natural, el sitio identificado corresponde al mismo Cerro Anocarire, en que se emplazan las plataformas, sondajes e infraestructura que considera el Proyecto. Respecto de él, y tal como se indicó en el análisis del literal d) del Art. 7, es posible señalar una significancia clara asociada a su rol de aviador, lo que implica una representación espiritual, que se expresa en la entrega de dones</p>



	<p>como pastos para la ganadería. En este sentido, atendiendo a la ubicación de las plataformas, y el uso del camino existente, el Proyecto en ningún caso modifica o deteriora en forma permanente el cerro, en la medida que permite la continuidad de su uso.</p> <p>A partir de los antecedentes aquí expuestos, es posible indicar que los elementos pertenecientes al patrimonio cultural indígena señalados por los grupos humanos, no serán intervenidos, modificados ni deteriorados por las obras del proyecto.</p> <p>De acuerdo con lo anterior, y en consideración a la magnitud de las alteraciones que se pudiesen provocar, el Proyecto no considera modificar o deteriorar en forma permanente construcciones, lugares o sitios que, por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.</p>
<p>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.</p>	<p>De acuerdo con la información recabada, el único lugar identificado donde se desarrollan actividades propias de la cultura de los GHPPI identificados corresponde al Cerro Anocarire, en términos de las actividades productivas vinculadas a la ganadería que se ejecutan en áreas de pastoreo determinadas por distintas vertientes. El área de pastoreo utilizada en el cerro Anocarire correspondería al sector de Ventanane, a aproximadamente 6,1 km del sondaje más cercano, donde, de acuerdo con información secundaria, el uso estaría discontinuado porque los pastos se han secado. Según la información primaria recopilada, las áreas utilizadas habitualmente estarían al norte del cerro, en el sector de Pampa Itiza, en sectores denominados Vertiente Ch'upu-Ch'upu, Jach'a Kala, Itiza, Kinsa Apacheta. Existe otro lugar denominado Vek'o, que también permite la alimentación animal y que se ubica en la ladera sur del cerro, donde se encuentra el camino interno existente al área de las plataformas. Esta zona de pastoreo en ningún caso será afectada por las obras ni acciones del Proyecto, atendiendo la pre-existencia del camino y el bajo flujo inducido asociado al Proyecto.</p> <p>Las manifestaciones culturales desarrolladas por los GHPPI más próximos se llevan a cabo en el sector de Itiza-Umirpa, que se emplaza a aproximadamente 3 km en línea recta del Proyecto. Ahí se encuentra una mesa ceremonial utilizada para expresar gratitud por la disponibilidad de trabajo y también para bendecir las actividades proyectadas en un futuro. Fuentes secundarias indican que en el cerro Anocarire también se habrían establecido mesas. Como se sabe, las mesas son ofrendas para el agradecimiento o para la solicitud de dones. Dado que el cerro Anocarire es aviador, es consistente que ellas se desarrollen en él, particularmente al momento de pastorear. La instalación de mesas es una decisión de quien ofrende, y en ese sentido no tienen un lugar específico.</p>



Dado que las áreas de pastoreo del cerro se mantendrán, no se prevé efectos en este sentido.



Adicionalmente, se reconoce el desarrollo de festividades que se celebran principalmente en las localidades de Ticnamar, Timalchaca y Parcohaylla, las cuales, considerando su distancia, 27,5 km, 14,6 km y 14,5 km en línea recta desde el cruce de la ruta pública A-319 hacia el Proyecto, sin que se interfiera de ninguna forma en su desarrollo.

De acuerdo con lo anteriormente analizado, el Proyecto no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.

Respecto del artículo 10 del RSEIA, el Proyecto no altera monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.

Lo anterior se fundamenta en que el Proyecto no considera remover, destruir, excavar, trasladar, deteriorar, intervenir ni modificar en forma alguna, algún Monumento Nacional definido en la Ley 17.288. Adicionalmente, en el área de influencia del Proyecto no se encuentran construcciones, lugares o sitios que, por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena, que pudiesen verse modificados o deteriorados en forma permanente por la ejecución del Proyecto. Por último, el Proyecto no se encuentra cercano a ninguna población protegida, por lo que no se prevé afectación a lugares o sitios en que desarrollen manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano, especialmente las referidas a los pueblos indígenas.



7. OTRAS CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS O CRITERIOS RELEVANTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN

Durante el proceso de evaluación no han sido utilizadas metodologías no convencionales en la evaluación de impactos, así como otros elementos de consideración no descritos en el resto de los apartados del ICE y que formaron parte trascendental dentro del proceso de evaluación de la DIA.

8. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

8.1. Plan de prevención de contingencias y emergencias

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

8.1.1. Riesgo o contingencia Aluviones y grandes crecidas

8.1.1 Riesgo o contingencia Aluviones y grandes crecidas	
Riesgo o contingencia	Aluviones y grandes crecidas
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las obras del Proyecto
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> - El campamento e instalaciones de apoyo a la operación se ubicarán fuera de las áreas expuestas a inundaciones o vientos intensos. - Se establecerán zonas de seguridad, que se mantendrán demarcadas y libres de obstáculos, fuera de las áreas expuestas a inundaciones y vientos intensos. - Se realizarán simulacros asociados a estos riesgos. <p>Se realizarán capacitaciones al personal del Proyecto y contratistas respecto al procedimiento de actuación en caso de aluviones u otros eventos asociados a condiciones climatológicas adversas.</p>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Control periódico de las zonas de trabajo, verificando la integridad estructural de las instalaciones y verificando que se encuentren las zonas de seguridad libre de obstáculos y debidamente demarcadas. <p>Se controlará la evolución de los accidentes, detectando si los cambios experimentados son debidos a una fluctuación aleatoria o a un nuevo factor que ha modificado las condiciones de seguridad. De acuerdo a los resultados que se obtengan, se tomarán las medidas correctivas correspondientes.</p> <p>Según el oficio N° 172 de SERNAGEOMIN: El proyecto deberá instalar una estación meteorológica en las inmediaciones de las áreas de sondaje y los datos se deben enviar por radio de forma constate hasta la estación de recopilación de datos que deberá estar en una zona segura del</p>



	proyecto.” en base a esto, se establece como exigencia incorporar una estación meteorología dentro de las acciones preventivas para el riesgo de aluviones y crecidas, en el plan de prevención de contingencia y emergencias.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Apartado 1.3 del Anexo ADC-5 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> - Se activará el procedimiento de evacuación hacia los puntos de encuentro definidos en las instalaciones del Proyecto. - En el área de operación se debe detener inmediatamente los equipos de sondajes y el personal se debe trasladar hacia el punto de encuentro. - En caso de registrarse precipitaciones por sobre los 39.37mm/m²/día, o 12.25mm/m²/hora (medido en la estación meteorológica de Andex), se suspenderán todas las faenas y se procederá a la evacuación del personal - En casos de registrarse vientos fuertes por sobre los 60 km/hora (medido en la estación meteorológica de Andex), se suspenderán todas las faenas y se procederá a la evacuación del personal (medidos en la estación meteorológica de Andex). <p>Las actividades sólo podrán reactivarse una vez que las condiciones climáticas cambien y no se presenten riesgos, para lo cual se realizará primero una visita de inspección a los caminos y áreas de instalaciones para verificar su estado.</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	La comunicación entre el Titular y la SMA se realizará a través de la Plataforma de SNIFA, Reporte de Aviso/Contingencia/Incidente, proporcionando toda la información necesaria que se solicita. En caso de ocurrir la emergencia, se elaborará un informe que dé cuenta de las acciones realizadas, el que será remitido a la SMA en un plazo no mayor a 15 días de ocurrida la emergencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo ADC-5 de la Adenda Complementaria.

8.1.2 Riesgo o contingencia **Tormentas Eléctricas**

Tabla 8.1.2 Riesgo o contingencia Tormentas Eléctricas	
Riesgo o contingencia	Tormentas Eléctricas
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las obras del Proyecto



Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> - El campamento e instalaciones de apoyo a la operación se contará con 4 pararrayos y un sistema de detección de tormentas eléctricas. Este sistema estará conectado vía satelital a sitios de internet especializados en la detección de estos fenómenos naturales. - Se establecerán zonas de seguridad, que se mantendrán demarcadas y libres de obstáculos, y con la implementación de sistema pararrayos. - En caso de detección de riesgo climático, se detendrán las faenas de terreno procurando que todo el personal se refugie en las zonas seguras. - Se realizarán simulacros asociados a estos riesgos. <p>Se realizarán capacitaciones al personal del Proyecto y contratistas respecto al procedimiento de actuación en caso de tormentas eléctricas u otros eventos asociados a condiciones climatológicas adversas.</p>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión y registros asociados al Plan de Evacuación de Emergencia <p>Revisión de registros de asistencia a capacitaciones.</p>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Las medidas se presentan en el Apartado 1.4.3 de este documento
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>La comunicación entre el Titular y la SMA se realizará a través de la Plataforma de SNIFA, Reporte de Aviso/Contingencia/Incidente, proporcionando toda la información necesaria que se solicita. En caso de ocurrir la emergencia, se elaborará un informe que dé cuenta de las acciones realizadas, el que será remitido a la SMA en un plazo no mayor a 15 días de ocurrida la emergencia.</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Anexo ADC-5 de la Adenda Complementaria.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tormentas Eléctricas

8.1.3 Riesgo o contingencia Corte de Caminos

Tabla 8.1.3 Riesgo o contingencia Corte de Caminos	
Riesgo o contingencia	Corte de camino de acceso
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Camino de acceso
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> - Luego de cada evento de precipitación, el prevencionista de riesgo de la empresa hará un recorrido para constatar algún deterioro del camino que pueda significar inseguridad o el corte temporal de éste.



	Esta actividad se realizará con mayor énfasis entre los meses de diciembre a marzo, donde se activa el Invierno Altiplánico y eventos de precipitación en la zona del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Revisión y registros del estado del camino
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Las medidas se presentan en el Apartado 1.4.3 de este documento
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	La comunicación entre el Titular y la SMA se realizará a través de la Plataforma de SNIFA, Reporte de Aviso/Contingencia/Incidente, proporcionando toda la información necesaria que se solicita. El titular desarrollará un Informe de actualización de las condiciones del camino, una vez terminado el periodo de invierno Altiplánico. En dicho informe además de las contingencias que se puedan haber generado en torno al camino, se informará respecto de los trabajos realizados durante el periodo para mantener operativo el camino de acceso.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Anexo ADC-5 de la Adenda Complementaria.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Corte de camino de acceso

8.1.4 Riesgo o contingencia **Sismos**

Tabla 8.1.4 Riesgo o contingencia Sismos	
Riesgo o contingencia	Sismos
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las obras del Proyecto
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> - Se establecerán zonas de seguridad y evacuación, las que se mantendrán demarcadas y libres de obstáculos, considerando su ubicación aislada de fuentes de peligro. - Todas las áreas de trabajo de mantendrán en condiciones de orden y limpieza para asegurar una rápida evacuación frente a sismos en caso de ser necesario. - Se mantendrán teléfonos de emergencia en una zona visible y de fácil acceso. - Se realizarán simulacros de emergencia para la evacuación para la evaluación de respuesta del personal. - Se elaborará una ficha de actuación en caso de ocurrir esta contingencia. - Se realizarán capacitaciones y entrenamientos al personal asociado a labores de rescate, primeros auxilios y emergencia. <p>Se realizarán capacitaciones y entrenamientos de plan de alarmas al entorno.</p>



Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Control periódico de las zonas de trabajo, verificando la integridad estructural de las instalaciones y verificando que se encuentren las zonas de seguridad libre de obstáculos y debidamente demarcadas. <p>Respaldo de los registros de todos los procedimientos de simulacros y de capacitaciones realizadas.</p>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Apartado 1.3 del Anexo ADC-5 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> - En los casos en que el sismo comience a producir fuertes movimientos de las estructuras, derrumbes y / o caídas de materiales, rompimientos de vidrios, caídas de cables eléctricos, etc., todas las personas deberán dejar sus herramientas, materiales y en general las actividades que están realizando para dirigirse en forma ordenada y tranquila (sin correr) al lugar de P.E.E. (punto de encuentro de emergencia) previamente designado e instruido, para esperar instrucciones. - La supervisión debe cortar la energía eléctrica, suspender alimentación de combustibles a los vehículos y chequear las personas de su cargo. - Por ningún motivo las personas se devolverán a buscar elementos personales al lugar en donde se encontraban. - La coordinación y responsabilidad de evaluar los daños y re-establecer las actividades, será responsabilidad de los Asesores en Prevención de Riesgos, o la Supervisión superior de la faena. - Sólo podrán reactivarse las actividades una vez que no se presenten riesgos, para lo cual se realizará primero una visita de inspección a los caminos y áreas de instalaciones para verificar su estado. - La coordinación y responsabilidad de evaluar los daños y reestablecer las actividades, será responsabilidad de los Asesores en Prevención de Riesgos, o la Supervisión superior de la faena. <p>Sólo podrán reactivarse las actividades una vez que no se presenten riesgos, para lo cual se realizará primero una visita de inspección a los caminos y áreas de instalaciones para verificar su estado.</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	No aplica
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo ADC-5 de la Adenda Complementaria.

8.1.5 Riesgo o contingencia **Deslizamiento de tierra y/o materiales**

Tabla 8.1.5 Riesgo o contingencia **Deslizamiento de tierra y/o materiales**



Riesgo o contingencia	Deslizamiento de tierra y/o materiales
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las obras del Proyecto
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> - Se definirán zonas seguras y rutas de evacuación. - Se mantendrá la seguridad de las excavaciones y control de la estabilización de taludes. <p>Se presentará el PAS 137 asociado al Plan de Cierre Minero donde se proponen medidas para el cierre y estabilización de las obras del Proyecto.</p>
Forma de control y seguimiento	Respaldo de los registros de todos los procedimientos de simulacros y de capacitaciones realizadas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Apartado 1.3 del Anexo ADC-5 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> - Se activará el procedimiento de evacuación hacia las zonas de seguridad definidas en las instalaciones del Proyecto. - En área de operación se debe detener inmediatamente los equipos de sondajes y el personal se debe trasladar a un área segura. - Sólo podrán reactivarse las actividades una vez que las condiciones climáticas cambien y no se presenten riesgos, para lo cual se realizará primero una visita de inspección a los caminos y áreas de instalaciones para verificar su estado. - En caso de hallazgo de elementos arqueológicos al momento de realizar cualquier labor de excavación o remoción de tierra en el área del Proyecto; considerando que no hubo hallazgos de elementos en la prospección arqueológica presentada en la caracterización ambiental de la presente DIA, se definen los pasos mínimos que se deben adoptar con el fin de prevenir un potencial impacto sobre ellos: - Se procederá según lo establecido en la Ley N° 17.288 del Ministerio de Educación Pública que “Legisla sobre monumentos nacionales”. - Se paralizarán los trabajos en el sector del hallazgo. - Se dará aviso inmediatamente al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) para que este disponga los pasos a seguir, así como al Gobernador Provincial y a Carabineros para su vigilancia. - La comunicación entre el Titular y la SMA se realizará a través de la Plataforma de SNIFA, Reporte de Aviso/Contingencia/Incidente, proporcionando toda la información necesaria que se solicita. - Se contará con la asesoría de un arqueólogo, que elaborará un informe de la situación y de las medidas realizadas, para su entrega a la autoridad correspondiente.



	<ul style="list-style-type: none"> - En caso de que el Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) resuelva que se debe rescatar el sitio y autorice las faenas, se procederá a realizar el correspondiente rescate arqueológico, de acuerdo a la normativa vigente y aplicable. - Los trabajos en la zona del hallazgo se retomarán con la conformidad del Consejo de Monumentos Nacionales (CMN). <p>En caso de ocurrir una emergencia, se elaborará un informe que dé cuenta de las acciones realizadas, el que será remitido a la SMA en un plazo no mayor a 15 días de ocurrida la emergencia.</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	La comunicación entre el Titular y la SMA se realizará a través de la Plataforma de SNIFA, Reporte de Aviso/Contingencia/Incidente, proporcionando toda la información necesaria que se solicita. En caso de ocurrir la emergencia, se elaborará un informe que dé cuenta de las acciones realizadas, el que será remitido a la SMA en un plazo no mayor a 15 días de ocurrida la emergencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo ADC-5 de la Adenda Complementaria.

8.1.6 Riesgo o contingencia **Eventual alteración al patrimonio cultural**

Tabla 8.1.6 Riesgo o contingencia Eventual alteración al patrimonio cultural	
Riesgo o contingencia	Eventual alteración al patrimonio cultural
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Habilitación de plataformas, construcción nuevo camino hacia la plataforma y ejecución de sondajes, mantención camino de acceso.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>Monitoreo arqueológico:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prevenir la afectación de elementos arqueológicos presentes en el camino de acceso, o de hallazgos imprevistos durante las actividades de mantención de los caminos que involucran movimiento de tierras. - Se considera la implementación de monitoreo o supervisión arqueológica mientras duren las actividades de movimiento de tierras que involucre la mantención del camino de acceso, por parte de un profesional en arqueología (con título o licenciatura) que aborde de manera inmediata cualquier tipo de hallazgo arqueológico superficial o subsuperficialmente no previamente reconocido, implemente las medidas de protección, salvataje, caracterización y/o rescate pertinentes, con las debidas autorizaciones al Consejo de Monumentos Nacionales e informando debidamente esta institución.



	<p>Charlas de capacitación arqueológica:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Capacitar a los trabajadores y a aquellos que se vayan incorporando a las actividades y fases del Proyecto sobre la arqueología como ciencia natural y su marco legal, además capacitar sobre posibles hallazgos en la zona del Proyecto. - Se realizará una charla de inducción en arqueología por parte de un profesional en arqueología (con título o licenciatura) durante cada fase a fin de capacitar a todos los involucrados con obras que impliquen intervención del terreno, contándose con un registro de asistencia de la actividad. <p>Por otra parte, en cualquier etapa u obra del proyecto, ante la eventualidad de que se realice un hallazgo arqueológico no previsto, se deberá proceder según lo establecido en los Artículos N° 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y los artículos N° 20 y 23 del Reglamento de la Ley N° 17.288, sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas. Además, deberá informar de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales para que este organismo determine los procedimientos a seguir.</p>
<p>Forma de control y seguimiento</p>	<p>Monitoreo arqueológico:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Se solicitará la presencia de un arqueólogo en aquellos sectores en que se realicen actividades de movimientos de tierra para la mantención del camino de acceso, las que se informarán con antelación al profesional para su coordinación. <p>Para acreditar el cumplimiento del monitoreo arqueológico se realizará lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar un Informe mensual de monitoreo. Este informe deberá indicar los resultados de esta actividad. Este informe será remitido a la autoridad (CMN y SMA). <p>Charla de capacitación arqueológica:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Las charlas de inducción arqueológica se ejecutarán de manera presencial en las inmediaciones del Proyecto. 2. Los contenidos que debe abordar la inducción son: <ul style="list-style-type: none"> - Contexto del Proyecto (Señalar de qué se trata y las obras por realizar). - Contexto arqueológico del área de influencia. - Explicar de manera sencilla y trivial, como reconocer en terreno el material arqueológico potencial que podría estar en el área de influencia. - Protocolo de hallazgo arqueológico fortuito. 3. Se dejará un registro de asistencia de cada charla de inducción que se realice.



	<p>Para acreditar el cumplimiento de la inducción arqueológica se realizará lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar un Informe mensual de capacitación arqueológica. Este informe deberá indicar los resultados de la asistencia y la evaluación. Este informe será remitido a la autoridad (CMN y SMA). 2. Registro de asistencia del grupo que asistió a la capacitación. Una presentación en formato PPT de inducción arqueológica
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Apartado 1.3 del Anexo ADC-5 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> - En caso de hallazgo de elementos arqueológicos al momento de realizar cualquier labor de excavación o remoción de tierra en el área del Proyecto; considerando que no hubo hallazgos de elementos en la prospección arqueológica presentada en la caracterización ambiental de la presente DIA, se definen los pasos mínimos que se deben adoptar con el fin de prevenir un potencial impacto sobre ellos: - Se procederá según lo establecido en la Ley N° 17.288 del Ministerio de Educación Pública que “Legisla sobre monumentos nacionales”. - Se paralizarán los trabajos en el sector del hallazgo. - Se dará aviso inmediatamente al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) para que este disponga los pasos a seguir, así como al Gobernador Provincial y a Carabineros para su vigilancia. - La comunicación entre el Titular y la SMA se realizará a través de la Plataforma de SNIFA, Reporte de Aviso/Contingencia/Incidente, proporcionando toda la información necesaria que se solicita. - Se contará con la asesoría de un arqueólogo, que elaborará un informe de la situación y de las medidas realizadas, para su entrega a la autoridad correspondiente. - En caso de que el Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) resuelva que se debe rescatar el sitio y autorice las faenas, se procederá a realizar el correspondiente rescate arqueológico, de acuerdo a la normativa vigente y aplicable. - Los trabajos en la zona del hallazgo se retomarán con la conformidad del Consejo de Monumentos Nacionales (CMN). <p>En caso de ocurrir una emergencia, se elaborará un informe que dé cuenta de las acciones realizadas, el que será remitido a la SMA en un plazo no mayor a 15 días de ocurrida la emergencia.</p>



Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia

Se remitirá un informe mensual de monitoreo a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) dentro de los 15 días hábiles siguientes al término de cada mes, incluyendo los siguientes contenidos:

1. Descripción de las actividades realizadas en cada frente de excavación durante el mes, con fechas específicas.
2. Descripción de la matriz y materialidad encontrada, indicando la profundidad de cada obra de excavación.
3. Plan mensual de trabajo donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a.
4. Planos y fotos de alta resolución de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances.
5. Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a.
6. De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar:
 - i. Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución).
 - ii. Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto.
 - iii. Medidas de protección y/o conservación implementadas.
 - iv. Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo con lo establecido en el art. 26° de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.
 - v. Planilla de registro de sitios arqueológicos (en formato Excel), siguiendo los criterios definidos en el Instructivo Registro de Sitios, ambos disponibles en:
 - vi. <https://www.monumentos.gob.cl/servicios/formularios-protocolos/planilla-registro-sitios-arqueologicos>
7. Seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención implementadas, si corresponden (cercado, señaléticas, etc.).
8. El informe final de monitoreo deberá incluir un resumen de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, 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.
9. En caso de recuperación de materiales arqueológicos, se deberá proponer una destinación definitiva de los mismos, adjuntando en el informe final un documento oficial de la institución museográfica que acepte dicha destinación. Asimismo, deberán cubrirse los costos de análisis, conservación y embalaje de las piezas por parte de la entidad receptora.



	Al finalizar las actividades que impliquen movimientos de tierra y/o mantenencias del camino de acceso, se entregará un informe final a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) y al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN).
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo ADC-5 de la Adenda Complementaria.

8.1.7 Riesgo o contingencia **Afectación fauna silvestre**

Tabla 8.1.7 Riesgo o contingencia Afectación fauna silvestre	
Riesgo o contingencia	Afectación fauna silvestre
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes, obras y acciones del Proyecto
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> - Velocidad limitada a 40 km/hr en caminos de acceso y a 20 km/hr en sector de sondajes. - Prohibición de la circulación de vehículos y trabajadores fuera de caminos y plataformas habilitadas. - Capacitación de los trabajadores. - Implementación de señalética vehicular. - Prohibición de alimentar especies silvestres. - Prohibición de botar residuos fuera de los lugares establecidos. <p>Implementación de pantallas acústicas móviles en sector del Hábitat relevante F1, mientras duren las actividades de mantención del camino de acceso en este sector.</p>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Se controlará la evolución de los accidentes, detectando si los cambios experimentados son debidos a una fluctuación aleatoria o a un nuevo factor que ha modificado las condiciones de seguridad. De acuerdo a los resultados que se obtengan, se tomarán las medidas correctivas correspondientes. - Control periódico de las instalaciones y sus alrededores, basado principalmente en inspecciones de terreno. <p>Cualquier trabajador que observe un ejemplar de alguna especie de fauna silvestre dentro del área del Proyecto bajo una circunstancia potencial de riesgo (de acuerdo con la información entregada en capacitación y/o inducción) deberá indicar al Encargado ambiental y/o de Prevención de riesgo en qué circunstancias se encuentra el animal (lugar y condiciones del entorno). De acuerdo con esto, el Encargado ambiental deberá analizar si la situación en la que se encuentra el individuo es de riesgo o no. Si la situación es de riesgo deberá controlar y/o</p>



	manejar la fuente de riesgo de tal manera de asegurar la integridad del animal.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Apartado 1.3 del Anexo ADC-5 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> - Si un trabajador detecta un animal que pudiera estar accidentado, en dependencias del Proyecto o a raíz de una actividad del Proyecto, deberá suspender las actividades en un perímetro que garantice la seguridad tanto del animal como del personal y dar aviso inmediato al encargado ambiental y/o prevención de riesgo. - Se deberá evitar cualquier movimiento o manejo del animal accidentado, hasta que se tengan indicaciones claras del profesional médico veterinario a cargo. Así mismo, se deberán reducir las causas de estrés, tales como el aglomeramiento de personas alrededor del animal, movimientos bruscos, ruidos, entre otros. - El encargado ambiental y/o prevención de riesgo deberá presentarse en el área del accidente a la brevedad y evaluar si el reporte corresponde efectivamente a un accidente que involucra a animales silvestres. - El encargado ambiental y/o prevención de riesgo deberá coordinar las acciones de atención y traslado directamente con un Centro de Rescate y/o Rehabilitación inscrito en el Registro Nacional de Tenedores de Fauna Silvestre (RNTFS). - Una vez que el animal accidentado haya sido atendido y trasladado, el encargado ambiental y/o prevención de riesgo determinará si las actividades desarrolladas en el sector pueden reanudarse de manera normal o si es requerido la suspensión temporal de alguna actividad en particular. - El encargado ambiental y/o prevención de riesgo iniciará una investigación orientada a determinar las causas y/o condiciones que originaron el accidente y registrarlas oportunamente, con el objetivo de evitarlas y/o controlarlas con la mayor celeridad posible. - En un plazo no mayor a 24 horas de ocurrido el accidente, se emitirá un informe que contenga al menos los siguientes puntos: a) Fecha y hora del accidente b) Descripción de lo sucedido, c) Descripción de las acciones realizadas, d) Causas y/o condiciones identificadas y e) Medidas requeridas para controlar las causas identificadas. Los resultados de este informe deberán ser considerados en los procedimientos de la empresa para prevenir situación similar. - El encargado ambiental y/o prevención de riesgo deberá estar a cargo del seguimiento continuo en la recuperación



	<p>del animal accidentado, así como de la necesidad de insumos para su recuperación. Todos los costos ocasionados producto del accidente serán de cargo del Titular del Proyecto (traslados, insumos para la recuperación, lugar de recuperación, entre otros).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Posterior a la atención y cuando el ejemplar se encuentre recuperado, se dará aviso al Servicio Agrícola y Ganadero, quién a través del Médico Veterinario Oficial, verificará si es posible la liberación al medio silvestre o determinará la destinación a un centro inscrito en el RNTFS. <p>De no estar el encargado ambiental y/o prevención de riesgo presente para participar en cualquiera de las etapas del procedimiento, deberá siempre dejar delegada su función a un tercero que conozca en pleno el procedimiento frente a accidentes con fauna silvestre (animales heridos), y que tenga las capacidades para ejecutarlo.</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	<p>La comunicación entre el Titular y la SMA se realizará a través de la Plataforma de SNIFA, Reporte de Aviso/Contingencia/Incidente, proporcionando toda la información necesaria que se solicita. En caso de ocurrir la emergencia, se elaborará un informe que dé cuenta de las acciones realizadas, el que será remitido a la SMA en un plazo no mayor a 15 días de ocurrida la emergencia.</p> <p>De haber un animal herido producto de la relación de este con las actividades y/u obras del Proyecto, se dará aviso al Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) de la Región.</p>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo ADC-5 de la Adenda Complementaria.

8.1.8 Riesgo o contingencia **Afectación de flora en categoría de conservación de Amenaza**

Tabla 8.1.8 Riesgo o contingencia Afectación de flora en categoría de conservación de Amenaza	
Riesgo o contingencia	Afectación de flora en categoría de conservación de Amenaza
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes, obras y acciones del Proyecto
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> - Planificación de los trabajos que se deban realizar, analizando las características del sector, para evaluar las sensibilidades que puedan existir (ej: vegetación protegida). - Se realizarán charlas de inducción y capacitación de hombre nuevo a todo el personal del Proyecto y contratistas acerca de la potencial flora en conservación presente en el área, del resguardo y cuidado de la misma, así como del procedimiento en caso de una afectación de dichos ejemplares, de forma no



	<p>deseada.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se prohibirá hacer fuego, cortar o alterar la vegetación circundante. - Prohibición de transitar por caminos no habilitados. Dar énfasis - que no se deben abrir nuevas huellas de tránsito adicionales a las ya establecidas. <p>Señalización y delimitación de las áreas de trabajo de mantención en sectores del camino interior (implementación de malla).</p>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Se controlará la evolución de los accidentes, detectando si los cambios experimentados son debidos a una fluctuación aleatoria o a un nuevo factor que ha modificado las condiciones de seguridad. De acuerdo a lo resultados que se obtengan, se tomarán las medidas correctivas correspondientes. - Control periódico de las instalaciones y sus alrededores, basado principalmente en inspecciones de terreno. <p>Cualquier trabajador que observe un ejemplar de alguna especie de flora dentro del área del Proyecto bajo una circunstancia potencial de riesgo (de acuerdo con la información entregada en capacitación y/o inducción) deberá dar aviso inmediato al Encargado ambiental. De acuerdo con esto, el Encargado ambiental deberá analizar si el hallazgo del individuo posee el riesgo de afectación. Si la situación es de riesgo deberá controlar y/o manejar la fuente de riesgo de tal manera de asegurar la integridad del ejemplar detectado.</p>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Apartado 1.3 del Anexo ADC-5 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> - Si un trabajador detecta un animal que pudiera estar accidentado, en dependencias del Proyecto o a raíz de una actividad del Proyecto, deberá suspender las actividades en un perímetro que garantice la seguridad tanto del animal como del personal y dar aviso inmediato al encargado ambiental y/o prevención de riesgo. - Se deberá evitar cualquier movimiento o manejo del animal accidentado, hasta que se tengan indicaciones claras del profesional médico veterinario a cargo. Así mismo, se deberán reducir las causas de estrés, tales como el aglomeramiento de personas alrededor del animal, movimientos bruscos, ruidos, entre otros. - El encargado ambiental y/o prevención de riesgo deberá presentarse en el área del accidente a la brevedad y evaluar si el reporte corresponde efectivamente a un accidente que involucra a animales silvestres. - El encargado ambiental y/o prevención de riesgo deberá coordinar las acciones de atención y traslado directamente con un Centro de Rescate y/o Rehabilitación inscrito en el Registro Nacional de Tenedores de Fauna Silvestre (RNTFS). - Una vez que el animal accidentado haya sido atendido y trasladado, el encargado ambiental y/o prevención de riesgo determinará si las actividades desarrolladas en el sector pueden reanudarse de manera normal o si es requerido la suspensión



	<p>temporal de alguna actividad en particular.</p> <ul style="list-style-type: none"> - El encargado ambiental y/o prevención de riesgo iniciará una investigación orientada a determinar las causas y/o condiciones que originaron el accidente y registrarlas oportunamente, con el objetivo de evitarlas y/o controlarlas con la mayor celeridad posible. - En un plazo no mayor a 24 horas de ocurrido el accidente, se emitirá un informe que contenga al menos los siguientes puntos: a) Fecha y hora del accidente b) Descripción de lo sucedido, c) Descripción de las acciones realizadas, d) Causas y/o condiciones identificadas y e) Medidas requeridas para controlar las causas identificadas. Los resultados de este informe deberán ser considerados en los procedimientos de la empresa para prevenir situación similar. - El encargado ambiental y/o prevención de riesgo deberá estar a cargo del seguimiento continuo en la recuperación del animal accidentado, así como de la necesidad de insumos para su recuperación. Todos los costos ocasionados producto del accidente serán de cargo del Titular del Proyecto (traslados, insumos para la recuperación, lugar de recuperación, entre otros). - Posterior a la atención y cuando el ejemplar se encuentre recuperado, se dará aviso al Servicio Agrícola y Ganadero, quién a través del Médico Veterinario Oficial, verificará si es posible la liberación al medio silvestre o determinará la destinación a un centro inscrito en el RNTFS. <p>De no estar el encargado ambiental y/o prevención de riesgo presente para participar en cualquiera de las etapas del procedimiento, deberá siempre dejar delegada su función a un tercero que conozca en pleno el procedimiento frente a accidentes con fauna silvestre (animales heridos), y que tenga las capacidades para ejecutarlo.</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	La comunicación entre el Titular y la SMA se realizará a través de la Plataforma de SNIFA, Reporte de Aviso/Contingencia/Incidente, proporcionando toda la información necesaria que se solicita. En caso de ocurrir la emergencia, se elaborará un informe que dé cuenta de las acciones realizadas, el que será remitido a la SMA en un plazo no mayor a 15 días de ocurrida la emergencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo ADC-5 de la Adenda Complementaria.

8.1.9 Riesgo o contingencia Derrame de sustancias o residuos peligrosos

Tabla 8.1.9 Riesgo o contingencia Derrame de sustancias o residuos peligrosos	
Riesgo o contingencia	Derrame de sustancias o residuos peligrosos
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Transporte de insumos o residuos, manejo de sustancias o residuos peligrosos



Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**

Transporte de insumos o residuos:

- Cumplimiento de los requerimientos que apliquen del decreto N°298/94 “Reglamento Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos” y de legislación aplicable al transporte de combustibles.
- Disposición en el vehículo de las instrucciones a seguir en el caso de accidente.
- Capacitación del conductor para respuesta en caso de accidente con derrame de las sustancias transportadas.
- Uso de distintivos de seguridad que apliquen, según NCh N°2190 “Transporte de sustancias peligrosas – Distintivos para identificación de riesgos”.
- Se exigirá a las empresas a cargo del transporte de sustancias que cuenten con un Programa de Seguridad y Prevención de Riesgos, para prevenir derrames o filtraciones durante el transporte a las faenas del proyecto durante sus fases de construcción y operación.
- Se exigirá, además, que los transportistas dispongan de un Plan de emergencias, procedimientos y equipamiento necesario para atender eventuales incidentes y accidentes que pudieran ocurrir en la ruta.

Para el manejo de sustancias o residuos peligrosos:

- Cumplimiento de los requerimientos que apliquen según lo dispuesto en el D.S. N°43/2015 del Ministerio de Salud, “Aprueba Reglamento de Almacenamiento de Sustancias peligrosas” y D.S. N°1248/2003 del Ministerio de Salud, “Aprueba reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos”.
- Capacitación al personal en Hojas de Datos de Seguridad, especialmente asociada a las sustancias que se manipularán en el Proyecto.
- Las bandejas y /o pretilas de contención se construirán para ser capaces de contener los volúmenes normados considerando el caso de derrame.
- Instalación del estanque de combustible sobre un suelo cubierto con una capa impermeable, sobre pretil cumpliendo las disposiciones que apliquen del D.S. N°160/2008 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción “Aprueba Reglamento de Seguridad para las instalaciones y operaciones de producción y refinación, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de combustibles líquidos”, y estará dotado de todas las medidas de seguridad exigidas por la legislación vigente.
- Suministro de combustible a los equipos en un suelo impermeable puesto en el piso durante la transferencia de combustible y una línea puesta a tierra. Adicionalmente, se contará con el procedimiento de carguío de combustible.



	<ul style="list-style-type: none"> - Capacitación al personal que manipule y almacene sustancias peligrosas. - Disposición de medios de contención y limpieza de derrames. - Disposición de las Hojas de Datos de Seguridad de las sustancias peligrosas manipuladas y/o almacenadas en las instalaciones. - Inspección periódica a los recintos de almacenamiento de sustancias peligrosas. - Se implementarán los distintivos de seguridad, según la NCh. 2190 “Transporte de sustancias peligrosas – Distintivos para identificación de riesgos”. <p>Mantenimiento del inventario y control de sustancias y residuos.</p>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Se controlará la evolución de los accidentes, detectando si los cambios experimentados son debidos a una fluctuación aleatoria o a un nuevo factor que ha modificado las condiciones de seguridad. De acuerdo a lo resultados que se obtengan, se tomarán las medidas correctivas correspondientes. - Control periódico de las condiciones de trabajo e instalaciones de almacenamiento de sustancias peligrosas y combustibles. - Se velará por la mejora continua de los procedimientos de trabajo de cada una de las actividades asociadas al Proyecto. <p>Se mantendrá un registro que entregue la trazabilidad desde la generación del residuo hasta el ingreso hasta su disposición final, incluyendo sus registros y declaraciones en el Sistema de Declaración y Seguimiento de Residuos Peligrosos (SIDREP).</p>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Apartado 1.3 del Anexo ADC-5 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>Cualquier derrame mayor a 200 lt. de productos químicos peligrosos o residuos de cualquier tipo, aguas servidas, será considerado una emergencia ambiental y será aplicado el siguiente procedimiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Controlar el esparcimiento del líquido contaminante, aplicando una contención de tierra con el mismo material circundante. - Controlar la fuente de derrame, trasvasiando el líquido remanente o controlando la fuga. - Eliminar el suelo contaminado, empleando bolsas de polietileno, las cuales posteriormente serán enviadas a vertederos autorizados para desechos contaminados de este tipo. <p>Si el suelo contaminado requiere algún tratamiento especial, una vez retirada la capa posible de extraer, se solicitará la asistencia</p>



	de una empresa especializada, quienes determinarán los controles a realizar, previa autorización del Mandante.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	La comunicación entre el Titular y la SMA se realizará a través de la Plataforma de SNIFA, Reporte de Aviso/Contingencia/Incidente, proporcionando toda la información necesaria que se solicita. En caso de ocurrir la emergencia, se elaborará un informe que dé cuenta de las acciones realizadas, el que será remitido a la SMA en un plazo no mayor a 15 días de ocurrida la emergencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo ADC-5 de la Adenda Complementaria.

8.1.10 Riesgo o contingencia Alumbramiento de napas subterráneas

Tabla 8.1.10 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	Ejecución de sondajes
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>Se capacitará a todo el personal sobre procedimiento de perforación, y las acciones a realizar en caso de afloramiento de aguas subterráneas.</p> <p>Cabe hacer presente que según se describe en el Apéndice C-15; los trabajos de perforación diseñados por Andex para el Proyecto Exploración Geológica Minera Champagne no suponen un riesgo para los recursos hídricos. Las profundidades máximas de los sondajes (599 m), se mantiene por encima de un nivel piezométrico establecido por la altura topográfica donde se observaron los bofedales (4.000-4.100 msnm.) y respecto de posibles extracciones de agua desde los sondajes realizados y la existencia de un posible recurso hídrico, esto sería altamente improbable o casi imposible debido a lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) las limitaciones técnicas de la perforación en si misma (ínfimo diámetro e imposibilidad de instalación de bomba); y b) condición de las perforaciones realizadas, que no son de carácter hidrogeológico. <p>Los aditivos considerados en las perforaciones con diamantina son compatibles con el medio ambiente, ya que no son persistentes, bioacumulables y/o tóxicos. En el Anexo C1-2 “Hojas de Seguridad” presentado en la DIA, se acompañan las hojas de seguridad de los aditivos.</p>
Forma de control y seguimiento	1. Se llevarán registros diarios de las actividades de perforación, donde se dejará estipulado el registro de la profundidad de perforación, y en caso de alumbrar un nivel freático, se detendrá la faena inmediatamente.



	<p>2. Son conocidos algunos indicadores de alumbramiento de napas durante la perforación de un sondaje (cambio en la tasa de perforación o la aparición de materiales húmedos o saturados en los testigos o detritos de perforación), lo que sugiere la presencia de zonas saturadas. En caso de detectarse agua, se procederá a medir parámetros fisicoquímicos en terreno, como conductividad eléctrica, pH y temperatura, lo que permitirá caracterizar el agua, determinar su origen (superficial o subterráneo) y evaluar su relación con cuerpos superficiales cercanos, como los bofedales.</p>
<p>Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada</p>	<p>Apartado 1.3 del Anexo ADC-5 de la Adenda Complementaria.</p>
<p>Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia</p>	<p>1. Las acciones específicas para implementar incluyen la contención inmediata del agua mediante el uso de geomembranas de HDP, bandejas de contención o estanques provisorios que aseguren el manejo controlado del caudal detectado.</p> <p>2. Estas medidas permitirán evitar infiltraciones no controladas al subsuelo y asegurar la protección de los recursos hídricos.</p> <p>3. Personal de operaciones deberá comunicar inmediatamente a supervisor de turno.</p> <p>4. Posteriormente, se llevará a cabo una evaluación hidrogeológica y técnica para determinar la profundidad del agua, así como su posible relación con acuíferos o niveles freáticos profundos. Esta evaluación considerará también la altitud del alumbramiento en relación con los bofedales cercanos, verificando si corresponde a una napa confinada o acumulación local. Una acumulación local se refiere a la presencia de agua retenida de manera temporal o superficial en un área específica debido a condiciones geológicas locales, como estratos de baja permeabilidad que impiden el flujo continuo desde un acuífero profundo.</p> <p>5. Una vez controlada y evaluada la situación, los trabajos de perforación se reanudarán únicamente con la autorización del supervisor del proyecto, asegurando que no existan riesgos para los recursos hídricos, ni para el entorno natural.</p> <p>6. Se implementarán controles de calidad y monitoreo durante la reanudación de las actividades, para asegurar el cumplimiento de las medidas preventivas y correctivas definidas.</p> <p>Para asegurar la calidad y cantidad del recurso hídrico y evitar cualquier riesgo de contaminación o alteración de los acuíferos, se implementará un procedimiento de sellado del sondaje. Se propone la siguiente metodología de sellado:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Evaluación de la situación: Tras la detección de agua subterránea, se realizará una evaluación técnica para determinar la profundidad, así como las características hidrogeológicas del pozo.



	<ul style="list-style-type: none"> - Selección del material de sellado: Se utilizarán materiales impermeables y biodegradables adecuados, como cemento-bentonita o una combinación de bentonita en pellets y cemento, dependiendo de las características específicas del acuífero y las condiciones del pozo. <p>Proceso de sellado: Para asegurar un sellado adecuado en los pozos, se implementará un proceso controlado de inyección de una mezcla de cemento y bentonita, con el objetivo de aislar eficazmente las zonas de contacto con los acuíferos. En caso de detectar un caudal significativo o agua a profundidades considerables, se utilizará un sellado en capas, comenzando desde el fondo del pozo y avanzando hacia la superficie, lo que permite un mejor aislamiento de las zonas con mayor flujo de agua. Este proceso de inyección se realiza de manera que el material fluya uniformemente a lo largo del pozo, asegurando que cubra toda la sección de forma homogénea. Al hacerlo de esta manera, se logra un sellado duradero y efectivo, evitando puntos débiles o fisuras que puedan comprometer la integridad del pozo.</p> <p>Según el oficio N° 172 de SERNAGEOMIN <i>En caso de detectarse agua, se definan los parámetros fisicoquímicos e isotópicos que se deben medir, y que estos parámetros sean incorporados en el plan de prevención de contingencias y emergencias, para asegurar una caracterización adecuada de cualquier afloramiento de agua subterránea.</i></p>
<p>Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Se informará a la DGA y SMA, de manera trimestral el avance de las perforaciones. - En caso de un eventual alumbramiento de agua subterránea durante las perforaciones, se informará vía correo electrónico o llamado telefónico a DGA y SMA dentro de las siguientes 24 hr de ocurrido el hecho. <p>Al finalizar el proyecto, se entregará un informe final a la SMA y DGA que incluirá la profundidad total de cada sondaje, los perfiles geológicos correspondientes, los niveles alcanzados, la ubicación de cada sondaje con sus coordenadas exactas (UTM), y un archivo KMZ para su integración en plataformas de visualización geoespacial.</p>
<p>Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada</p>	<p>Anexo ADC-5 de la Adenda Complementaria.</p>

8.1.11 Riesgo o contingencia **Incendio**

Tabla 8.1.11 Riesgo o contingencia Incendio	
Riesgo o contingencia	Incendio



Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las obras, partes y acciones del Proyecto
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> - Se identificarán las zonas donde esté expresamente prohibido cualquier actividad que pueda generar chispas, tales como encender fuego, fumar, portar o mantener elementos que puedan ocasionar chispas, etc. - Los materiales combustibles e inflamables serán almacenados en espacios especialmente habilitados, cumpliendo con lo dispuesto en el D.S. N°160/2008 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción “Aprueba Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos” y en el D.S. N°43/2015 del Ministerio de Salud “Aprueba Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas”. - Las instalaciones dispondrán de los elementos de extinción de incendios adecuados, realizando las mantenciones periódicas, según se establece en la normativa vigente. - Los equipos de extinción manual serán ubicados en las proximidades de los puntos probables de incendio, siendo accesibles por parte de los trabajadores y demarcando el área donde están ubicados de acuerdo a la normativa vigente. - Se capacitará a trabajadores respecto al correcto uso de los elementos de protección y de combate contra incendios. - Control de los productos combustibles, manteniendo el orden y limpieza en el almacenamiento y disponiendo solo del stock requerido. - Se mantendrá debida comunicación entre personal de seguridad y vigilancia del Proyecto con el objeto de detectar posibles conductas de terceros que propicien la generación de un incendio. <p>Se dispondrá de un sistema de alarma o altavoz que indique que el evento ha ocurrido dependiendo de la gravedad del incendio.</p>
Forma de control y seguimiento	Se elaborarán registros de capacitación sobre el uso de elementos de protección y el combate contra incendios. Estos registros se mantendrán actualizados y disponibles.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo ADC-5 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	La persona que se percata de un amago, pequeñas llamas, cortocircuito eléctrico con desprendimiento de humo, etc., dará la alarma a viva voz, por radio, teléfono y usando la sirena de la



	<p>Estación de Emergencia y posteriormente deberá intentar sofocar el amago con los extintores manuales que existen en el área.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se debe cortar toda la energía eléctrica del sector o equipo siniestrado. - Si el incendio se extiende a niveles mayores, se deberá comunicar a la Empresa Mandante para coordinar la ayuda, evacuando el área inmediatamente. <p>Al final del conato se deberán investigar la/s causas del mismo y difundir las conclusiones para prevenir futuros episodios.</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	La comunicación entre el Titular y la SMA se realizará a través de la Plataforma de SNIFA, Reporte de Aviso/Contingencia/Incidente, proporcionando toda la información necesaria que se solicita. En caso de ocurrir la emergencia, se elaborará un informe que dé cuenta de las acciones realizadas, el que será remitido a la SMA en un plazo no mayor a 15 días de ocurrida la emergencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	ADC-5 de la Adenda Complementaria.

9. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

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

9.1. Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto

9.1.1. *D.S. N° 100/2005, Ministerio Secretaría General de la Presidencia, “Constitución Política de la República de Chile”*

Tabla 9.1.1 Norma <i>D.S. N° 100/2005, Ministerio Secretaría General de la Presidencia, “Constitución Política de la República de Chile”</i>	
Componente/materia:	Normativa de carácter general
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<p>El ejercicio del derecho del Titular a desarrollar cualquiera actividad económica, establecido en el artículo 19, N° 21, de la Constitución Política, debe respetar las normas legales que la regulen. Con relación a ello, el numeral 8° del mismo artículo garantiza a todas las personas el derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación.</p> <p>Consistente con lo anterior, el derecho de propiedad en sus diversas especies sobre toda clase de bienes corporales o incorporeales, que le asiste al Titular, consagrado en el artículo 19 N° 24 de la Constitución Política, impone limitaciones y obligaciones que derivan de su función social, dentro de las que se comprende la conservación del patrimonio ambiental.</p>
Forma de cumplimiento	Se da pleno cumplimiento al artículo 19 N° 8, de la Constitución Política de la República, sobre la base de lo siguiente:



	<p>Ingreso y tramitación del Proyecto al SEIA a través de la presente Declaración de Impacto Ambiental, mediante la cual se acredita el cumplimiento de la totalidad de la normativa de carácter ambiental vigente.</p> <p>Respeto del derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación, por parte del Titular, que se manifiesta en el apego de su actividad a las normas contenidas en el presente documento, el cual contiene la normativa ambiental aplicable al Proyecto, así como también, en el posterior cumplimiento de la Resolución de Calificación Ambiental que, en definitiva, ponga término al procedimiento administrativo de evaluación ambiental que al efecto se iniciará.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<p>Los indicadores de cumplimiento corresponden a la obtención de la Resolución de Calificación Ambiental (RCA) y a proceder de acuerdo con los términos estipulados en ella, lo cual se corrobora por los indicadores de cumplimiento específico de cada cuerpo normativo aplicable que se detalla en el presente capítulo, así como también, el cumplimiento y la forma de acreditar los demás compromisos que adquiera el Titular en el proceso de evaluación ambiental. Cabe indicar que el documento de la RCA es de conocimiento público y, luego de generado, podrá consultarse en todo momento en el SEIA electrónico³ o en las oficinas del SEA de la Región de Arica y Parinacota.</p>
Forma de control y seguimiento	Seguimiento y fiscalización de la Resolución de Calificación Ambiental del Proyecto por la Superintendencia del Medio Ambiente.
Componente/materia:	Normativa de carácter general

9.1.2. RESOLUCIÓN 87 AFECTA " APRUEBA PLAN REGIONAL DE DESARROLLO URBANO REGIÓN DE ARICA Y PARINACOTA"

Tabla 9.1.1 APRUEBA PLAN REGIONAL DE DESARROLLO URBANO REGIÓN DE ARICA Y PARINACOTA	
Componente/materia	Ordenamiento territorial
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto presenta tanto sus obras temporales como permanentes en la Unidad Territorial UT-10 "Precordillera Conservación Ecológica".
Forma de cumplimiento	El proyecto es compatible. Se solicitará la autorización a que hace referencia el artículo 55 para la construcción de las instalaciones de apoyo a la prospección. En Anexo PAS 160 del capítulo 3 se presentan los antecedentes relativos al PAS 160 Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de límites urbanos
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento corresponderá al documento correspondiente al permiso de edificación y las autorizaciones del Servicio Agrícola y Ganadero y la SEREMI MINVU, los cuales se encontrarán en faena.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá la documentación correspondiente de permiso de edificaciones y autorizaciones en faena.



Componente/materia	Ordenamiento territorial
---------------------------	--------------------------

9.1.3. Decreto con Fuerza de Ley N°458/1976, Ley General de Urbanismo y Construcciones

Tabla 9.1.1 Decreto con Fuerza de Ley N°458/1976, Ley General de Urbanismo y Construcciones	
Componente/materia	Vivienda y urbanismo
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto considera la habilitación de un campamento de prospección minera, para lo cual se deberán solicitar las autorizaciones a que hace referencia el artículo 55 inciso 5° de la Ley General de Urbanismo y Construcción.
Forma de cumplimiento	Se solicitará la autorización a que hace referencia el artículo 55 para la construcción del campamento de prospección. En Anexo PAS 160 del capítulo 3 se presentan los antecedentes relativos al PAS 160 Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de límites urbanos
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento corresponderá al documento correspondiente al permiso de edificación y las autorizaciones del Servicio Agrícola y Ganadero y la SEREMI MINVU, los cuales se encontrarán en faena.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá la documentación correspondiente de permiso de edificaciones y autorizaciones en faena.
Componente/materia	Vivienda y urbanismo

9.1.4. LEY 21455/2022 del Ministerio de Medio Ambiente, Ley Marco De Cambio Climático

Tabla 9.1.1 Norma LEY 21455/2022 del Ministerio de Medio Ambiente, Ley Marco De Cambio Climático	
Componente/materia	Cambio Climático
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El artículo 40 de esta ley señala en su primer párrafo “ <i>Artículo 40.- Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. Los proyectos o actividades que se sometan a evaluación de impacto ambiental de acuerdo a la ley considerarán la variable de cambio climático en los componentes del medio ambiente que sean pertinentes, conforme lo disponga el reglamento respectivo.</i> ” Sin perjuicio de



	<p>lo anterior en conformidad con el artículo 8 transitorio, estas disposiciones sólo entrarán en vigor para su aplicación en el SEIA una vez que se dicte el reglamento a que hace referencia el mencionado artículo 40, el que, a la fecha, aún no ha sido dictado.</p> <p>Con todo, el SEA ha dictado una Guía Metodológica para la consideración del cambio climático en el SEIA (<u>Resolución Exenta N°20239910135, de 13 de enero de 2023</u>) que entrega una metodología general para analizar los efectos adversos del cambio climático sobre los componentes ambientales que son objeto de protección del SEIA, y con ello integrar esta variable en el análisis de los impactos ambientales y riesgos, Agrega la Guía que “De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 81 de la Ley N°19.300, el Reglamento del SEIA y el Ordinario de la Dirección Ejecutiva del SEA N°151.276, del 2015; en los procesos de evaluación ambiental se debe observar el contenido de esta Guía, siendo responsabilidad de los titulares de los proyectos o actividades entregar toda la información relevante según las características propias del proyecto o actividad, de su lugar de emplazamiento y de las áreas de influencia respectivas.”</p> <p>En este contexto, el presente Proyecto tiene por objetivo realizar actividades de exploración minera que permitan reducir las incertidumbres geológicas y evaluar el potencial geológico asociado al sector Anocarire, a través de la ejecución de 12 sondajes de tipo aire reverso o diamantina en 9 plataformas. Dicho proyecto, se somete voluntariamente al SEIA, y, por tanto, debe considerar la variable de cambio climático para efectos de su evaluación de cada una de sus partes, obras y acciones.</p> <p>Por lo anterior, en el Capítulo 1 y Capítulo 2 de la DIA se presenta la relación del proyecto respecto de los contenidos señalados en la citada Guía. Al respecto, el Proyecto no genera impactos significativos, y se estima que no se generarán efectos sobre los componentes ambientales susceptibles de ser impactados por el Proyecto, los cuales se analizan en detalle en el Capítulo 2 de la DIA. Dado lo anterior, no se generarán sinergias negativas entre el Proyecto y los efectos del cambio climático.</p>
Forma de cumplimiento	El Proyecto ingresa al SEIA como una Declaración de Impacto Ambiental, y ha considerado la variable cambio climático en los componentes del medio ambiente pertinentes, de acuerdo a lo indicado en la Guía, sin perjuicio de que la Ley en cuestión aún no es exigible, por no estar vigente el Reglamento.
Indicador que acredita su cumplimiento	Los indicadores de cumplimiento corresponden a: <ul style="list-style-type: none"> i. La obtención de la Resolución de Calificación Ambiental (RCA) favorable; Proceder de acuerdo a los términos estipulados en ella, lo cual se corrobora por los indicadores de cumplimiento específico de cada cuerpo normativo aplicable detallado en el presente capítulo.
Componente/materia	Cambio Climático
Otros cuerpos legales	No aplica

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165511824>

9.2.1.

Ley N° 19.300/1994 Ministerio Secretaría General de la Presidencia, “Bases Generales del Medio Ambiente” y sus modificaciones.

Tabla 9.1.1 Ley N° 19.300/1994 Ministerio Secretaría General de la Presidencia, “Bases Generales del Medio Ambiente” y sus modificaciones.	
Componente/materia:	Medio Ambiente
Otros cuerpos legales asociados	D.S. N° 40/2012, Ministerio del Medio Ambiente, “Aprueba Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental”, modificado por el D.S. N°30/2024 del Ministerio de Medio Ambiente
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	De acuerdo con el Artículo 8° de la Ley N° 19.300, los proyectos o actividades que se listan en su Artículo 10°, sólo podrán ejecutarse o modificarse previa evaluación de su impacto ambiental. El Proyecto que se somete a evaluación mediante la presente DIA, analiza los efectos, características o circunstancias descritas en el Artículo 11° de la Ley, que definen la pertinencia de ingresar al SEIA a través de una DIA.
Forma de cumplimiento	De acuerdo con el artículo 8, “los proyectos o actividades señaladas en el artículo 10 sólo podrán ejecutarse o modificarse previa evaluación de su impacto ambiental”. A su vez, el artículo 10 de la misma ley lista los proyectos o actividades susceptibles de causar impacto ambiental, los cuales son detallados en el artículo 3 del D.S. N° 40/12 del Ministerio del Medio Ambiente (Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental o RSEIA). Según lo indicado en el artículo 11° de la Ley, el Proyecto ingresa al SEIA como una Declaración de Impacto Ambiental, por no generar o presentar los efectos, características o circunstancias, listadas en el artículo indicado.
Indicador que acredita su cumplimiento	Los indicadores de cumplimiento corresponden a: La obtención de la Resolución de Calificación Ambiental (RCA); Proceder de acuerdo a los términos estipulados en ella, lo cual se corrobora por los indicadores de cumplimiento específico de cada cuerpo normativo aplicable, que se detalla en el presente capítulo, así como también; El cumplimiento y la forma de acreditación de los demás compromisos que adquiera el Titular en el proceso de evaluación ambiental. Cabe indicar que el documento de la RCA es de conocimiento público y, luego de generado, podría consultarse en todo momento en el SEIA electrónico ⁴ o en las oficinas del SEA de la Región de Arica y Parinacota.
Forma de control y seguimiento	Seguimiento y fiscalización de la Resolución de Calificación Ambiental del Proyecto por la Superintendencia del Medio Ambiente.



9.2.2. Norma D.S. N° 40/2012, Ministerio del Medio Ambiente, “Aprueba Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental”, modificado por el D.S. N°30/2024 del Ministerio de Medio Ambiente

Tabla 9.1.1 Norma D.S. N° 40/2012, Ministerio del Medio Ambiente, “Aprueba Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental”, modificado por el D.S. N°30/2024 del Ministerio de Medio Ambiente	
Componente/materia:	Medio Ambiente
Otros cuerpos legales asociados	Ley N° 19.300/1994 Ministerio Secretaría General de la Presidencia, “Bases Generales del Medio Ambiente” y sus modificaciones.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Si bien el Proyecto no corresponde a una modificación que deba obligatoriamente someterse al SEIA conforme al artículo 2 letra g) y 3° del Reglamento del SEIA, el titular del Proyecto lo somete voluntariamente al SEIA. El Proyecto se somete al SEIA a través de una Declaración de Impacto Ambiental, descartando la concurrencia de los efectos, características y circunstancias de los artículos 5 a 10 del Reglamento y contemplando todos los contenidos señalados en dicho Reglamento.
Forma de cumplimiento	En atención a lo antes señalado, el Titular acredita el cumplimiento de la normativa ambiental vigente en el país mediante la presentación de esta DIA al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. Además de lo expuesto en el Capítulo 2 de la presente DIA, referido al análisis de los efectos, características o circunstancias que permiten determinar que éste es el instrumento correcto de ingreso al SEIA, conforme a lo establecido en el artículo 11 de la Ley N°19.300, y la presentación de todos los contenidos para su adecuada evaluación.
Indicador que acredita su cumplimiento	Ingreso, tramitación de la DIA en el SEIA y obtención de la Resolución de Calificación Ambiental (RCA)
Forma de control y seguimiento	Seguimiento y fiscalización de la Resolución de Calificación Ambiental del Proyecto por la Superintendencia del Medio Ambiente. Se realizará la identificación y cumplimiento de los compromisos, obligaciones, exigencias, condiciones y medidas establecidas en la RCA.

9.2.3. Norma Resolución Exenta N° 1518, Superintendencia del Medio Ambiente, “Fija Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Resolución N° 574 Exenta, de 2012

Tabla 9.2.1 Norma Resolución Exenta N° 1518, Superintendencia del Medio Ambiente, “Fija Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Resolución N° 574 Exenta, de 2012	
Componente/materia:	Medio Ambiente
Otros cuerpos legales	Ley N° 19.300/1994 Ministerio Secretaría General de la Presidencia, “Bases Generales del Medio Ambiente” y sus modificaciones; D.S. N° 40/2012, Ministerio del Medio Ambiente, “Aprueba Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental”, modificado por el D.S. N°30/2024 del Ministerio de Medio Ambiente
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto.



Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto una vez obtenida su resolución de calificación ambiental favorable deberá someterse a la fiscalización de la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).
Forma de cumplimiento	Una vez que se obtenga una RCA favorable, el titular dentro del plazo de 15 días desde que se le notifique la Resolución, ingresará a http://www.sma.gob.cl , y se realizarán las gestiones para obtener el usuario y contraseña y se completará el formulario presente en la plataforma web, del modo exigido por la Resolución.
Indicador que acredita su cumplimiento	Carga de la información requerida en la forma y plazos establecidos por la SMA.
Forma de control y seguimiento	Copia de formulario estará en dependencias administrativas.

9.2.4.

Norma Decreto con Fuerza de Ley N°725/1967, Ministerio de Salud Pública, “Código Sanitario”.

Tabla 9.2.1 Norma Decreto con Fuerza de Ley N°725/1967, Ministerio de Salud Pública, “Código Sanitario”.	
Componente/materia:	Seguridad e higiene en los lugares de trabajo
Otros cuerpos legales	D.S. N°594/1999, Ministerio de Salud, “Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo”.
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 durante sus fases de construcción, operación y cierre.
Forma de cumplimiento	<p>Residuos Sólidos Asimilables a Domiciliarios (RSD): Para la Fase de Construcción, Operación y cierre se considera utilizar contenedores estancos en los frentes de trabajo durante las actividades de construcción, trabajo en las plataformas de sondaje durante la Fase de Operación y durante las actividades de cierre. Los contenedores serán herméticamente cerrados y lavables, evitando las posibles emisiones de material particulado, de olores molestos, de efluentes líquidos, de ruido y la atracción de vectores sanitarios. Los contenedores serán llevados diariamente a al sitio de almacenamiento temporal de residuos ubicados en el campamento.</p> <p>Finalmente, los residuos domiciliarios serán retirados 1 vez a la semana por una empresa autorizada, siendo dispuestos en un recinto autorizado por la autoridad sanitaria.</p> <p>Residuos sólidos industriales no peligrosos (RSINP): Para la Fase de Construcción, Operación y cierre se considera utilizar para el manejo de los residuos sólidos industriales no peligrosos contenedores estancos en los frentes de trabajo durante las actividades de construcción trabajo en las plataformas de sondaje durante la Fase de Operación y durante las actividades de cierre. Estos residuos serán llevados diariamente al sitio de almacenamiento temporal de residuos ubicados en el campamento.</p> <p>Los residuos industriales no peligrosos serán retirados 1 vez al mes por una empresa autorizada, siendo dispuestos en un recinto autorizado por la autoridad sanitaria.</p>



	<p>Residuos sólidos peligrosos (RESPEL): Para la Fase de Construcción, Operación y cierre se considera utilizar para el manejo de los residuos peligrosos contenedores estancos en los frentes de trabajo durante las actividades de construcción trabajo en las plataformas de sondaje durante la Fase de Operación y durante las actividades de cierre. Estos residuos serán llevados diariamente Bodega temporal de residuos peligrosos ubicado en el campamento.</p> <p>Finalmente, se informa que los residuos peligrosos serán retirados cada 3 meses por una empresa autorizada, siendo dispuestos en un recinto autorizado por la autoridad sanitaria.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<p>Resolución Sanitaria N°315/2019 de la Seremi de Salud, Región de Arica y Parinacota, que aprueba el almacenamiento temporal de residuos sólidos no peligrosos</p> <p>Resolución Sanitaria N°5913/2018 de la Seremi de Salud, Región de Arica y Parinacota, que aprueba el almacenamiento temporal de residuos sólidos peligrosos.</p> <p>Aprobación sectorial PAS 140 y PAS 142.</p>
Forma de control y seguimiento	Mantener copia de las autorizaciones sanitarias de las empresas transportistas cuando corresponda y de disposición final de los residuos sólidos expedidos de las obras del Proyecto para todas las fases del Proyecto.

9.2.5. Norma D.S. N°594/1999, Ministerio de Salud, “Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo

Tabla 9.2.1 Norma D.S. N°594/1999, Ministerio de Salud, “Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo	
Componente/materia:	Seguridad e higiene en los lugares de trabajo
Otros cuerpos legales	Decreto con Fuerza de Ley N°725/1967, Ministerio de Salud Pública, “Código Sanitario”.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto considera disposición de residuos líquidos y sólidos, servicios higiénicos durante las fases de construcción, operación y eventual cierre.
Forma de cumplimiento	El Proyecto tanto en la fase de construcción, operación y cierre dará cumplimiento a las medidas específicas contempladas en el Reglamento (D.S. N° 594/1999 del Ministerio de Salud), que establece las condiciones sanitarias y ambientales mínimas en los lugares de trabajo.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Autorizaciones sanitarias pertinentes de disposición de residuos. • Habilitación de servicios higiénicos en frentes de trabajo. Plan de emergencias y contingencias.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener copia de las autorizaciones sanitarias pertinentes y registros de disposición final de los residuos sólidos expedidos de las obras del Proyecto para todas sus fases. Disponibilidad de planes de emergencia y contingencia.



9.2.6. Norma D.S. N° 211/1991, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, “Establece normas sobre emisiones de vehículos motorizados livianos” y sus modificaciones.

Tabla 9.2.1 Norma D.S. N° 211/1991, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, “Establece normas sobre emisiones de vehículos motorizados livianos” y sus modificaciones.	
Componente/materia:	Calidad de aire
Otros cuerpos legales	D.S. N° 144/1961, Ministerio de Salud, “Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de cualquier Naturaleza”.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante todas las fases del Proyecto se utilizarán vehículos livianos para el transporte de insumos y materiales, además de medio de transporte para los trabajadores.
Forma de cumplimiento	Se verificará que los vehículos motorizados livianos estén inscritos en el Registro Nacional de Vehículos Motorizados después del 01 de septiembre de 1994 y que porten el sello autoadhesivo que acredite el cumplimiento de los límites máximos de sus emisiones. Aquellos que no lo porten no serán admitidos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Autorización de vehículos a ingreso al área del proyecto y acreditación. Para obtención de autorización para ingreso de vehículos a faena se solicitará la revisión técnica al día, incluyendo el control de gases obligatorio.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá actualizada la documentación y registros en las instalaciones administrativas

9.2.7. Norma Decreto Supremo N° 54/1994, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, “Normas de Emisión aplicables a vehículos motorizados medianos que indica” y sus modificaciones

Tabla 9.2.1 Norma Decreto Supremo N° 54/1994, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, “Normas de Emisión aplicables a vehículos motorizados medianos que indica” y sus modificaciones	
Componente/materia:	Calidad de aire
Otros cuerpos legales	D.S. N° 144/1961, Ministerio de Salud, “Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de cualquier Naturaleza”.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante todas las fases del Proyecto, se contempla la utilización de vehículos motorizados medianos.
Forma de cumplimiento	Se procurará que los vehículos motorizados medianos que participen en la ejecución del Proyecto, para transportar personal o insumos, cuenten con su revisión técnica al día, debiendo, además, contar con el correspondiente certificado de emisión de gases, para dar cumplimiento a la presente normativa. Esto regirá tanto para los vehículos de personal propio, como contratistas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Autorización de vehículos a ingreso de faena y acreditación. Para obtención de autorización para ingreso de vehículos a faena se solicitará la revisión técnica al día, incluyendo el control de gases obligatorio.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá actualizada la documentación y registros en las instalaciones administrativas.



9.2.8. Norma D.S. N° 55/1994, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, “Establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados pesados que indica”.

Tabla 9.2.1 Norma D.S. N° 55/1994, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, “Establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados pesados que indica”.	
Componente/materia:	Calidad de aire
Otros cuerpos legales	D.S. N° 144/1961, Ministerio de Salud, “Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de cualquier Naturaleza”.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto durante todas sus fases considera la utilización de vehículos motorizados pesados para diferentes funciones tales como traslado de insumos, materiales y otros.
Forma de cumplimiento	Los vehículos motorizados pesados que participen en la ejecución del Proyecto para transportar insumos contarán con la revisión técnica al día, debiendo, además, contar con el correspondiente certificado de emisión de gases, para dar cumplimiento a la presente normativa. Estos tipos de vehículos motorizados pueden ser buses, camiones y camionetas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Autorización de vehículos a ingreso de faena y acreditación. Para obtención de autorización para ingreso de vehículos a faena se solicitará la revisión técnica al día, incluyendo el control de gases obligatorio.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá actualizada la documentación y registros en las instalaciones administrativas.

9.2.9. Norma D.S. N° 279/83, Ministerio de Salud, “Aprueba Reglamento para el Control de la Emisión de Vehículos Motorizados de Combustión interna”.

Tabla 9.2.1 Norma D.S. N° 279/83, Ministerio de Salud, “Aprueba Reglamento para el Control de la Emisión de Vehículos Motorizados de Combustión interna”.	
Componente/materia:	Calidad de Aire
Otros cuerpos legales	D.S. N° 144/1961, Ministerio de Salud, “Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de cualquier Naturaleza”.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante el desarrollo del Proyecto se utilizarán vehículos motorizados de combustión interna.
Forma de cumplimiento	Se exigirá que todos los vehículos motorizados que participen en el desarrollo del Proyecto cumplan con esta norma, lo que se verificará con el correspondiente certificado de revisión técnica, emisiones y mantenciones periódicas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Autorización de vehículos a ingreso de faena y acreditación. Para obtención de autorización para ingreso de vehículos a faena se solicitará la revisión técnica al día, incluyendo el control de gases obligatorio.



Forma de control y seguimiento	Se mantendrá actualizada la documentación y registros en las instalaciones administrativas.
--------------------------------	---

9.2.10. Norma D.S. N°1/2013, Ministerio del Medio Ambiente, “Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes, RETC”.

Tabla 9.2.1 Norma D.S. N°1/2013, Ministerio del Medio Ambiente, “Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes, RETC”.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Otros cuerpos legales	D.S. N° 144/1961, Ministerio de Salud, “Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de cualquier Naturaleza”.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las Fases del Proyecto
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El proyecto generará emisiones a la atmósfera que deberán ser reportados al RETC.
Forma de cumplimiento	El Titular declarará las emisiones anualmente a través del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC), lo que se podrá corroborar con el “Comprobante de declaración en Ventanilla Única del RETC”. Esta declaración se hará conforme al mecanismo establecido en el DS N°1 del año 2013 del Ministerio de Medio Ambiente.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro que acredite el ingreso de la declaración realizada en el Sistema de Ventanilla Única.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá copia del registro en las instalaciones de la Faena.

9.2.11. Norma D.S. N°4/1994, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, “Establece Norma de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y fija los Procedimientos para su control”

Tabla 9.2.1 Norma D.S. N°4/1994, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, “Establece Norma de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y fija los Procedimientos para su control”	
Componente/materia:	Calidad de Aire y Emisiones Atmosféricas
Otros cuerpos legales	D.S. N° 144/1961, Ministerio de Salud, “Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de cualquier Naturaleza”.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Las etapas de construcción, operación y cierre del Proyecto consideran la utilización de vehículos y camiones para el transporte de insumos y personal.
Forma de cumplimiento	Todos los vehículos relacionados con el Proyecto contarán con su revisión técnica al día y se revisará la vigencia de las mantenciones recomendadas por los fabricantes.
Indicador que acredita su cumplimiento	Autorización de vehículos a ingreso de faena y acreditación. Para obtención de autorización para ingreso de vehículos a faena se solicitará la revisión técnica al día, incluyendo el control de gases obligatorio.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá actualizada la documentación y registros en las instalaciones administrativas.



9.2.12.

Norma D.S. N°138/2005, Ministerio de Salud, “Establece Obligación de Declarar Emisiones que Indica”..

Tabla 9.2.1 Norma Resolución Exenta N° 1518, Superintendencia del Medio Ambiente, “Fija Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Resolución N° 574 Exenta, de 2012	
Componente/materia:	Calidad de Aire y Emisiones Atmosféricas
Otros cuerpos legales	D.S. N° 144/1961, Ministerio de Salud, “Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de cualquier Naturaleza”.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Aplica a la declaración de emisiones de fuentes fijas. En este caso a los generadores eléctricos.
Forma de cumplimiento	El Proyecto se compromete a declarar sus emisiones en el Sistema Ventanilla Única del RETC, de acuerdo a lo establecido en el D.S. N° 1/2013 MMA, que aprueba el “Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC)”.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se mantendrá a disposición de la Autoridad: <ul style="list-style-type: none"> • Comprobante de declaración de emisiones anual. Registro de los generadores utilizados
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá registro en las instalaciones administrativas.

9.2.13. Norma Decreto Supremo N° 47/1992, del Ministerio Vivienda y Urbanismo, Ordenanza General de Urbanismo y Construcción

Tabla 9.2.1 Norma Decreto Supremo N° 47/1992, del Ministerio Vivienda y Urbanismo, Ordenanza General de Urbanismo y Construcción	
Componente/materia:	Calidad de aire
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	Las emisiones generadas durante la fase de construcción están dadas por las actividades de mantención de caminos, la construcción de camino (50 m) y el tránsito de vehículos por caminos no pavimentados. Por su parte las actividades que generaran emisiones de gases corresponden a la combustión de motores de vehículos y maquinarias, como también el generador eléctrico del campamento. Las emisiones generadas durante la fase de operación serán principalmente por el uso de maquinaria fuera de ruta y tránsito de vehículos por caminos no pavimentados. Por su parte, las principales emisiones de gases corresponden a NOX y CO, las que se generan por la combustión de los motores de vehículos y maquinaria, así como por la operación del generador eléctrico, ubicado en el área del campamento.



	Para la fase de cierre las emisiones generadas serán principalmente el tránsito de vehículos por caminos no pavimentados, la combustión de los motores de vehículos y maquinaria, así como el funcionamiento del generador eléctrico.
Forma de cumplimiento	Con el objeto de controlar las emisiones a la atmósfera producto del desarrollo de las actividades constructivas, se mantendrán los siguientes mecanismos de control: <ul style="list-style-type: none"> • Los vehículos en caminos de accesos e internos no superarán los 40 km/h. • Los vehículos poseerán las revisiones técnicas al día. La mantención de la maquinaria se realizará de acuerdo con las especificaciones del fabricante, en talleres mecánicos autorizados. Aplicación de supresor de polvo al camino de acceso al Proyecto y los caminos internos de acceso a las plataformas de sondaje.
Indicador que acredita su cumplimiento	La verificación de cumplimiento de estas medidas podrá realizarse in situ, mediante inspección visual.
Forma de control y seguimiento	Registro de las acciones adoptadas para el cumplimiento y se mantendrá en las oficinas del proyecto a disposición de la autoridad ante una fiscalización.

9.2.14. Norma D.S. N°1/2023, Ministerio del Medio Ambiente, “Establece Norma de 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”

Tabla 9.2.14 Norma D.S. N°1/2023, Ministerio del Medio Ambiente, “Establece Norma de 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”	
Componente/materia:	Contaminación lumínica
Otros cuerpos legales asociados	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 localiza en la Región de Arica y Parinacota, en el sector e Anocarire, entre las comunas de Putre y Camarones. El Proyecto requerirá de iluminación para las instalaciones de faenas y campamento.
Forma de cumplimiento	El titular dará cumplimiento al presente decreto, de acuerdo a los plazos indicados en la misma y la forma de reporte que esta indique, junto con ellos se cargarán los certificados sobre contaminación lumínica, junto con otros datos solicitados según sea lo solicitado.
Indicador que acredita su cumplimiento	Especificación técnica de las luminarias instaladas que dé cuenta del cumplimiento de la norma señalada.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Copia del certificado expedido por laboratorio autorizado por la SEC, previo a la instalación de las luminarias afectas a la norma, del cumplimiento de los límites de emisión. Copia de Reporte cargado en el SISAT, o bien el medio de reporte que defina la autoridad.



9.2.15. Norma D.S. N°1/2023, Ministerio del Medio Ambiente, “Establece Norma de 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

Tabla 9.2.1 Norma D.S. N°1/2023, Ministerio del Medio Ambiente, “Establece Norma de 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.	
Componente/materia:	Contaminación lumínica
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 localiza en la Región de Arica y Parinacota, en el sector e Anocarire, entre las comunas de Putre y Camarones. El Proyecto requerirá de iluminación para las instalaciones de faenas y campamento.
Forma de cumplimiento	El titular dará cumplimiento al presente decreto, de acuerdo a los plazos indicados en la misma y la forma de reporte que esta indique, junto con ellos se cargarán los certificados sobre contaminación lumínica, junto con otros datos solicitados según sea lo solicitado.
Indicador que acredita su cumplimiento	Especificación técnica de las luminarias instaladas que dé cuenta del cumplimiento de la norma señalada.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> Copia del certificado expedido por laboratorio autorizado por la SEC, previo a la instalación de las luminarias afectas a la norma, del cumplimiento de los límites de emisión. Copia de Reporte cargado en el SISAT, o bien el medio de reporte que defina la autoridad.

9.2.16. Norma D.S. N° 38/2011, Ministerio del Medio Ambiente, Establece “Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica”.

Tabla 9.2.1 Norma D.S. N° 38/2011, Ministerio del Medio Ambiente, Establece “Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica”.	
Componente/materia:	Ruido
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la fase de construcción las principales fuentes de emisión de ruido corresponden a el uso de maquinaria. En el caso de la fase de operación las principales fuentes de emisión de ruido corresponden al uso de maquinaria generador y perforaciones. Para la Fase de Cierre se considera que las emisiones de ruidos serán menores que para la Fase de Construcción, debido a las actividades consideradas solo corresponden al retiro de equipos y maquinarias.



Forma de cumplimiento	El Proyecto durante todas sus fases cumplirá con los límites establecidos en esta norma de emisión (Para mayores detalles ver Capítulo 2 y Anexo C2-2). Se controlarán los Niveles de Presión Sonora (NPS) emitidos por el Proyecto, mediante una buena mantención de los equipos y maquinaria a utilizar.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> Se llevará un registro de las certificaciones respecto a estado mecánico de la maquinaria y equipos utilizados. Informe de resultados tras finalizada cada campaña del monitoreo.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> Se mantendrá registros de mantenciones en las instalaciones administrativas Registro de la entrega de informe post-campaña a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA)

9.2.17. Norma D.S. N° 594/2000, Ministerio de Salud, modificado por Decretos Supremos N° 556, 201, 57, 97, 4 y 28. “Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.

Tabla 9.2.1 Norma D.S. N° 594/2000, Ministerio de Salud, modificado por Decretos Supremos N° 556, 201, 57, 97, 4 y 28. “Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo”	
Componente/materia:	ruido
Otros cuerpos legales	D.S. N° 38/2011, Ministerio del Medio Ambiente, Establece “Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica”.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Las actividades del Proyecto generarán ruido, asociado principalmente a la circulación de vehículos y operación de maquinaria de perforación.
Forma de cumplimiento	Debido a que los trabajadores serán los únicos receptores de estas emisiones, recibirán todos los elementos de protección personal necesarios para el normal desempeño de sus labores y el cuidado de su salud.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se mantendrá en faena registro de entrega de elementos de protección personal a trabajadores tanto propios como de terceros.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá en faena registro de entrega de elementos de protección personal a trabajadores tanto propios como de terceros.

9.2.18. Norma Ley N° 20.920/2016 Ministerio del Medio Ambiente, Establece Marco Para La Gestión De Residuos, La Responsabilidad Extendida Del Productor Y Fomento Al Reciclaje

Tabla 9.2.1 Norma Ley N° 20.920/2016 Ministerio del Medio Ambiente, Establece Marco Para La Gestión De Residuos, La Responsabilidad Extendida Del Productor Y Fomento Al Reciclaje	
Componente/materia:	Residuos sólidos no peligrosos
Otros cuerpos legales	D.S. N° 594/99 del Ministerio de Salud, “Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo”
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto



<p>Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica</p>	<p>De acuerdo con el Artículo 3° de la Ley 20.920, que presenta las definiciones, específicamente en el numeral 21), se menciona que:</p> <p>Numeral 21): Productor de un producto prioritario o productor: Persona que, independientemente de la técnica de comercialización:</p> <p>a) enajena un producto prioritario por primera vez en el mercado nacional.</p> <p>b) enajena bajo marca propia un producto prioritario adquirido de un tercero que no es el primer distribuidor.</p> <p>c) importa un producto prioritario para su propio uso profesional.</p> <p>En el caso de envases y embalajes, el productor es aquél que introduce en el mercado el bien de consumo envasado y/o embalado.</p> <p>A continuación, en la siguiente tabla se presenta el análisis de cada una de estas definiciones.</p> <p>Análisis numeral 21) del Artículo 3 de la ley 20.920, definición de “Productor de producto prioritario”.</p> <table border="1" data-bbox="578 753 1442 1136"> <thead> <tr> <th data-bbox="578 753 954 793">Literal</th> <th data-bbox="954 753 1442 793">Aplicabilidad.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="578 793 954 898">a) enajena un producto prioritario por primera vez en el mercado nacional.</td> <td data-bbox="954 793 1442 898">No aplica. El proponente no enajena productos prioritarios por primera vez en el mercado nacional.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="578 898 954 1035">b) enajena bajo marca propia un producto prioritario adquirido de un tercero que no es el primer distribuidor.</td> <td data-bbox="954 898 1442 1035">No aplica. El proponente no enajena bajo marca propia un producto prioritario adquirido por un tercero que no es el primer distribuidor.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="578 1035 954 1136">c) importa un producto prioritario para su propio uso profesional.</td> <td data-bbox="954 1035 1442 1136">No Aplica. El proponente no importa un producto prioritario para su propio uso profesional.</td> </tr> </tbody> </table> <p>De acuerdo con la tabla anterior, el Titular del proyecto no califica como “productor de un producto prioritario” por lo que, no le es aplicable la declaración de productos en base a lo establecido en la Ley N°20.920.</p> <p>Sin perjuicio de lo anterior el Titular califica como Generador, en donde según el numeral 9) del Artículo 5 de la ley N°20.920 corresponde al <i>“Poseedor de un producto, sustancia u objeto que lo desecha o tiene la obligación de desecharlo de acuerdo con la normativa vigente.”</i></p> <p>Considerando lo anterior, el Titular entregará a un gestor autorizado los residuos correspondientes para su debido tratamiento, de acuerdo con la normativa vigente. El almacenamiento de tales residuos cumplirá con la normativa vigente de acuerdo con lo descrito en el Anexo PAS-140 y en el Anexo PAS-142 de la DIA.</p>	Literal	Aplicabilidad.	a) enajena un producto prioritario por primera vez en el mercado nacional.	No aplica. El proponente no enajena productos prioritarios por primera vez en el mercado nacional.	b) enajena bajo marca propia un producto prioritario adquirido de un tercero que no es el primer distribuidor.	No aplica. El proponente no enajena bajo marca propia un producto prioritario adquirido por un tercero que no es el primer distribuidor.	c) importa un producto prioritario para su propio uso profesional.	No Aplica. El proponente no importa un producto prioritario para su propio uso profesional.
Literal	Aplicabilidad.								
a) enajena un producto prioritario por primera vez en el mercado nacional.	No aplica. El proponente no enajena productos prioritarios por primera vez en el mercado nacional.								
b) enajena bajo marca propia un producto prioritario adquirido de un tercero que no es el primer distribuidor.	No aplica. El proponente no enajena bajo marca propia un producto prioritario adquirido por un tercero que no es el primer distribuidor.								
c) importa un producto prioritario para su propio uso profesional.	No Aplica. El proponente no importa un producto prioritario para su propio uso profesional.								
<p>Forma de cumplimiento</p>	<p>En el área destinada al almacenamiento temporal de residuos, se establecerán categorías de materiales reciclables para ser almacenados de manera separada y luego enviadas a centros de reciclaje (de ser posible) debidamente autorizados, según tipo de residuo.</p> <p>Se dará cumplimiento al artículo segundo transitorio por medio de la declaración anual a través del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, considerando lo siguiente:</p>								



	<ul style="list-style-type: none"> • Cantidad de productos prioritarios comercializados en el país durante el año inmediatamente anterior. • Actividades de recolección, valorización y eliminación realizadas en igual período, y su costo. • Cantidad de residuos recolectados, valorizados y eliminados en dicho lapso. • Indicación de si la gestión para las actividades de recolección y valorización es individual o colectiva.
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento será el registro del retiro de los residuos por un gestor autorizado para el tratamiento de residuos, dependiendo de su tipo, y el registro de la declaración anual de carga de información en el módulo RETC.
Forma de control y seguimiento	El titular verificará que los proveedores cuenten toda la documentación que acredite la correcta gestión de los productos prioritarios que sean adquiridos.

9.2.19. Norma D.F.L. N° 725 /1968, Ministerio de Salud, “Código Sanitario”, Artículo 80

Tabla 9.2.1 Norma D.F.L. N° 725 /1968, Ministerio de Salud, “Código Sanitario”, Artículo 80	
Componente/materia:	Residuos sólidos no peligrosos
Otros cuerpos legales	D.S. N° 594/99 del Ministerio de Salud, “Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo”
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto considera la generación de Residuos Sólidos Domiciliarios, Residuos Sólidos Industriales No peligrosos Residuos Sólidos Industriales peligrosos durante sus fases de construcción, operación y cierre.
Forma de cumplimiento	El manejo de todos los tipos de residuos generados por el Proyecto será acorde a lo indicado por la Autoridad Sanitaria, además se contará con las respectivas autorizaciones sanitarias para el funcionamiento de los lugares destinados a la acumulación, selección, y disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase.
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento corresponderá al registro y control sobre la cantidad y tipo de residuos dispuestos temporalmente en los sitios de almacenamiento al interior del Proyecto. Además del registro y control de la cantidad y tipo de residuos que se trasladen a sitios de disposición final. Además, se dispondrá de: <ul style="list-style-type: none"> - Autorización sanitaria correspondiente. Autorización de transportistas
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Mantener los registros de cantidad y tipo de residuos dispuestos en los sitios de disposición final del Proyecto. - Registro de retiro de los residuos por parte del transportista autorizado. - Copia de la autorización sanitaria del transportista a cargo del retiro de los residuos, según corresponda. Copia de la autorización sanitaria de la empresa a cargo de la disposición final de los residuos.

9.2.20. Norma D.F.L. N°1/1989, Ministerio de Salud, “Determina materias que requieren autorización sanitaria”



Tabla 9.2.1 Norma D.F.L. N°1/1989, Ministerio de Salud, “Determina materias que requieren autorización sanitaria	
Componente/materia:	Residuos sólidos no peligrosos
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El proyecto considera: Disposición de residuos en sitios de almacenamiento temporal debidamente autorizados.
Forma de cumplimiento	El manejo de todos los tipos de residuos generados por el Proyecto será acorde a lo indicado por la Autoridad Sanitaria, además se contará con las respectivas autorizaciones sanitarias para el funcionamiento de los lugares destinados a la acumulación, selección, y disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Autorización sanitaria de los sitios de almacenamiento temporal correspondientes.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los lugares de almacenamiento de acuerdo con lo que estipula la normativa y se mantendrá disponible para la autoridad un registro interno de la autorización sanitaria correspondiente.

9.2.21. Norma D.S. 1/2013, Ministerio del Medio Ambiente, “Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes, RETC” y sus modificaciones.

Tabla 9.2.1 Norma D.S. 1/2013, Ministerio del Medio Ambiente, “Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes, RETC” y sus modificaciones.	
Componente/materia:	Residuos Sólidos
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las Fases del Proyecto
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El proyecto generará residuos sólidos que deberán ser reportados al RETC.
Forma de cumplimiento	Se designará un encargado de establecimiento con acceso a la ventanilla única del RETC con clave única personal quien mantendrá actualizado el sistema.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro que acredite el ingreso de la declaración realizada en el Sistema de Ventanilla Única.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá registro de declaración en las instalaciones de la Faena.

9.2.22. Norma D.S. N° 148/2003, Ministerio de Salud, “Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Sólidos Peligrosos



Tabla 9.2.1 D.S. N° 148/2003, Ministerio de Salud, “Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Sólidos Peligrosos”	
Componente/materia:	Residuos Peligrosos
Otros cuerpos legales	D.S. 1/2013, Ministerio del Medio Ambiente, “Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes, RETC” y sus modificaciones.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto considera la generación de residuos peligrosos (RESPEL) en sus fases de construcción, operación y cierre. Todos los residuos se almacenarán temporalmente en contenedores estancos en los frentes de trabajo durante las actividades de construcción, trabajo en las plataformas de sondaje durante la Fase de Operación y durante las actividades de cierre. Estos residuos serán llevados diariamente a Bodega temporal de residuos peligrosos ubicado en el campamento.
Forma de cumplimiento	Los residuos peligrosos serán almacenados temporalmente en las bodegas de almacenamiento temporal que se encuentran autorizadas por la SEREMI de Salud, Región de Arica y Parinacota y retirados con una frecuencia aproximada de 3 meses. El transporte y la disposición final se realizará por empresas especializadas que cuenten con las autorizaciones respectivas.
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento corresponderá al registro y control sobre la cantidad y tipo de residuos dispuestos temporalmente en la bodega al interior del Proyecto. Además del registro y control de la cantidad y tipo de residuos que se trasladen a sitios de disposición final. se dispondrá de: - Formularios SIDREP Copia de autorización sanitaria de la bodega de residuos peligrosos.
Forma de control y seguimiento	Copia del registro de los certificados de retiro y disposición final de Residuos Peligrosos en lugar autorizado, mediante transportistas autorizados; así como también de las respectivas declaraciones en el RETC.

9.2.23. Norma Resolución Exenta N°499/2006, Ministerio de Salud, “Aprueba Documento Electrónico de Declaración de Residuos Peligrosos”

Tabla 9.2.1 Norma Resolución Exenta N°499/2006, Ministerio de Salud, “Aprueba Documento Electrónico de Declaración de Residuos Peligrosos	
Componente/materia:	Residuos Peligrosos
Otros cuerpos legales	D.S. N° 148/2003, Ministerio de Salud, “Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Sólidos Peligrosos”.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las Fases del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto considera la generación de residuos peligrosos (RESPEL) en sus fases de construcción operación y cierre Todos los residuos se almacenarán temporalmente en áreas habilitadas para ello y serán retirados por empresas autorizadas.
Forma de cumplimiento	Los residuos peligrosos generados serán declarados bajo el formato de alguna de las resoluciones indicadas, ya sea por el titular o por parte de las empresas contratistas, según corresponda.



Indicador que acredita su cumplimiento	Documento electrónico de Declaración de Residuos Peligrosos.
Forma de control y seguimiento	Copia de Formulario de Declaración de Residuos Peligrosos (SIDREP), que estará en las instalaciones administrativas.

9.2.24. Norma D.S N° 594/1999, MINSAL, “Aprueba Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias Y Ambientales básicas En Los Lugares De Trabajo”

Tabla 9.2.1 Norma D.S N° 594/1999, MINSAL, “Aprueba Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias Y Ambientales básicas En Los Lugares De Trabajo	
Componente/materia:	Residuos sólidos
Otros cuerpos legales	D.S. N° 148/2003, Ministerio de Salud, “Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Sólidos Peligrosos”.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las Fases del Proyecto
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<p>El Proyecto generará residuos sólidos en todas sus fases:</p> <p>Residuos Sólidos Asimilables a Domiciliarios (RSD): Para la Fase de Construcción, Operación y cierre los residuos sólidos domiciliarios generados corresponderán básicamente a papel, cartones, plásticos, desechos de oficina y restos de comida</p> <p>Residuos sólidos industriales no peligrosos (RSINP): Para la Fase de Construcción los residuos industriales no peligrosos generados corresponderán básicamente a materiales de construcción tales como chatarra, despuntes de acero, maderas, escombros, entre otros. En el caso de la Fase de operación se considera los residuos industriales no peligrosos generados corresponderán principalmente a elementos de protección personal, restos de materiales, repuestos, entre otros. Además, los lodos obtenidos en las piscinas decantadoras de las plataformas, una vez secos, se retirarán junto con la membrana impermeabilizante del fondo y se manejarán como residuo no peligroso. Para la fase de cierre los residuos industriales no peligrosos generados corresponderán básicamente residuos por elementos de protección personal, restos de materiales, repuestos, entre otros.</p> <p>Residuos sólidos peligrosos (RESPEL): Para la Fase de Construcción, Operación y cierre los residuos sólidos peligrosos generados corresponderán básicamente a aceites y lubricantes usados, envases de pintura, paños de limpieza de equipos, EPP contaminados, entre otros.</p>
Forma de cumplimiento	<p>El Proyecto generará residuos sólidos en todas sus fases:</p> <p>Residuos Sólidos Asimilables a Domiciliarios (RSD): Para la Fase de Construcción, Operación y cierre se considera utilizar contenedores estancos en los frentes de trabajo durante las actividades de construcción, trabajo en las plataformas de sondaje durante la Fase de</p>



	<p>Operación y durante las actividades de cierre. Los contenedores serán herméticamente cerrados y lavables, evitando las posibles emisiones de material particulado, de olores molestos, de efluentes líquidos, de ruido y la atracción de vectores sanitarios. Los contenedores serán llevados diariamente a al sitio de almacenamiento temporal de residuos ubicados en el campamento.</p> <p>Residuos sólidos industriales no peligrosos (RSINP): Para la Fase de Construcción, Operación y cierre se considera utilizar para el manejo de los residuos sólidos industriales no peligrosos contenedores estancos en los frentes de trabajo durante las actividades de construcción trabajo en las plataformas de sondaje durante la Fase de Operación y durante las actividades de cierre. Estos residuos serán llevados diariamente al sitio de almacenamiento temporal de residuos ubicados en el campamento.</p> <p>Residuos sólidos peligrosos (RESPEL): Para la Fase de Construcción, Operación y cierre se considera utilizar para el manejo de los residuos peligrosos contenedores estancos en los frentes de trabajo durante las actividades de construcción trabajo en las plataformas de sondaje durante la Fase de Operación y durante las actividades de cierre. Estos residuos serán llevados diariamente Bodega temporal de residuos peligrosos ubicado en el campamento.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Obtención del Permiso Ambiental Sectorial Mixto N°140 y N°142 para la construcción y funcionamiento de los sitios destinados al almacenamiento transitorio de residuos sólidos, durante la fase de Construcción, Operación y Cierre, otorgados por la SEREMI de Salud respectiva • Se mantendrán copias de las Autorizaciones Sanitarias de las empresas transportistas de residuos no peligrosos y peligrosos. • Se mantendrá un registro de las facturas y/o guías de despacho de los residuos sólidos expedidos del Proyecto. Copias de SINADER en caso de que aplique. <p>Se mantendrá copia de las autorizaciones sanitarias de las empresas de disposición final donde serán enviados los residuos sólidos.</p>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Registro de reportes cargados en el RETC disponibles para su control y verificación. <p>Verificación de las Resoluciones Sanitarias.</p>

9.2.25. Norma D.F.L. N°725/1968, Ministerio de Salud, “Código Sanitario

Tabla 9.2.1 Norma D.F.L. N°725/1968, Ministerio de Salud, “Código Sanitario

Componente/materia:	Aguas servidas
Otros cuerpos legales	D.S. N° 40/2012, Ministerio del Medio Ambiente, “Aprueba Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental”, modificado por el D.S. N°30/2024 del Ministerio de Medio Ambiente
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El proyecto contempla la construcción de una PTAS.



Forma de cumplimiento	El titular da cumplimiento a la normativa señalada mediante la presentación de los antecedentes necesarios para la obtención del PAS 138 del RSEIA, contenidos en el Anexo PAS 138 del presente Capítulo “Permiso Ambiental Sectorial del artículo 138 del Reglamento SEIA”.
Indicador que acredita su cumplimiento	Solicitud y autorización del permiso ambiental sectorial contenido en el artículo 138 del RSEIA.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá disponible para la autoridad el registro interno del contenido del PAS 138 del RSEIA.

9.2.26. Norma D.S. N°735/1969, Ministerio de Salud, “Reglamento de los Servicios de Agua Destinados al Consumo Humano”

Tabla 9.2.1 Norma D.S. N°735/1969, Ministerio de Salud, “Reglamento de los Servicios de Agua Destinados al Consumo Humano”	
Componente/materia:	Agua Potable
Otros cuerpos legales	D.F.L. N°725/1968, Ministerio de Salud, “Código Sanitario”.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El proyecto considera el abastecimiento de agua potable a sus trabajadores en todas las fases del proyecto.
Forma de cumplimiento	Durante el desarrollo del proyecto se abastecerá con a lo menos de 100 l/per/día de agua potable. Además, el agua potable suministrada cumplirá con los requisitos establecidos en la NCh 409/1 Of 2005 y sus modificaciones y con el Decreto Supremo N° 735/69 del Ministerio de Salud, Reglamento de los Servicios de Agua Destinados al Consumo Humano. El agua potable será suministrada por una empresa autorizada, a quién se le exigirá una copia de dicha autorización. Por su parte, en los frentes de trabajo de construcción y cierre la provisión de agua potable se hará por medio de botellas y/o bidones provistos por las empresas que cuenten con la autorización sanitaria correspondiente.
Indicador que acredita su cumplimiento	Autorizaciones sanitarias de las empresas abastecedoras de agua potable.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá el registro y control de las autorizaciones sanitarias de las empresas abastecedoras de agua potable en las instalaciones administrativas del Proyecto.

9.2.27. Norma Decreto Exento N°446/2006, Ministerio de Salud, “Declara Normas Oficiales de la República de Chile”

Tabla 9.2.1 Norma Decreto Exento N°446/2006, Ministerio de Salud, “Declara Normas Oficiales de la República de Chile”	
Componente/materia:	Agua potable
Otros cuerpos legales	D.F.L. N°725/1968, Ministerio de Salud, “Código Sanitario”.



Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre en los frentes de trabajo el agua potable será suministrada en bidones o botellas por empresas que cuenten con la debida autorización de la autoridad sanitaria. Asimismo, el agua potable requerida para los baños, duchas y cocina se suministrará por medio de camiones aljibes de capacidad 25.000 litros. Se establecerá como condición estricta a las empresas proveedoras de agua el contar con las autorizaciones sanitarias correspondientes para entregar el servicio de abastecimiento de agua potable.
Forma de cumplimiento	Certificado de cumplimiento con NCh N°409 de empresa autorizada para el abastecimiento de agua potable
Indicador que acredita su cumplimiento	Autorizaciones sanitarias de las empresas abastecedoras de agua potable.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá el registro y control de las autorizaciones sanitarias de las empresas abastecedoras de agua potable en las instalaciones administrativas del Proyecto.

9.2.28. Norma D.S. N°236/1926 y sus modificaciones, Ministerio de Higiene; Asistencia; Previsión y Trabajo, “REGLAMENTO GENERAL DE ALCANTARILLADO PARTICULARES, FOSAS SÉPTICAS, CÁMARAS FILTRANTES, CÁMARAS DE CONTACTO ABSORBENTES Y LETRINAS DOMICILIARIAS”

Tabla 9.2.1 Norma D.S. N°236/1926 y sus modificaciones, Ministerio de Higiene; Asistencia; Previsión y Trabajo, “REGLAMENTO GENERAL DE ALCANTARILLADO PARTICULARES, FOSAS SÉPTICAS, CÁMARAS FILTRANTES, CÁMARAS DE CONTACTO ABSORBENTES Y LETRINAS DOMICILIARIAS”	
Componente/materia:	Residuos sólidos no peligrosos
Otros cuerpos legales	Decreto con Fuerza de Ley N°725/1967, Ministerio de Salud Pública, “Código Sanitario”, D.S. N° 594/99 del Ministerio de Salud, “Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo”.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto generará aguas servidas, generadas por el uso de baños y duchas del personal que trabaje en el Proyecto.
Forma de cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre: El Proyecto contempla el uso un sistema de tratamiento de aguas servidas, que está compuesto por 2 fosas sépticas con drenes de infiltración de 6.200 l de capacidad. Las aguas servidas generadas en los frentes de trabajo para las actividades de construcción serán manejadas a través de baños químicos de acuerdo con lo establecido en el D.S. N° 594/99 del Ministerio de Salud, “Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo”.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Contrato con empresa de baños químicos • Registro de disposición final aguas servidas • Autorización para Retiro y Manejo de Residuos de Baños Químicos



	Resolución sanitaria fosas sépticas
Forma de control y seguimiento	Registro de la autorización del proyecto y funcionamiento de la solución para las aguas servidas. Contrato con la empresa autorizada de baños químicos, comprobante de retiro de residuos líquidos de baños químicos.

9.2.29. Norma D.S. N°29/2005, Subsecretaría de Transportes, “Declara Normas Oficiales de la República de Chile”.

Tabla 9.2.1 Norma D.S. N°43/2016, Ministerio de Salud, “Aprueba Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas”	
Componente/materia:	Sustancias peligrosas.
Otros cuerpos legales	D.S. N° 148/2003, Ministerio de Salud, “Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Sólidos Peligrosos”.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y Operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	En todas las fases del proyecto se almacenarán sustancias peligrosas, las cuales estarán dispuestas en Bodega de Sustancias Peligrosas.
Forma de cumplimiento	El presente Proyecto dará cumplimiento a todas las obligaciones que el presente Reglamento establece para el manejo de sustancias peligrosas y como también para cumplimiento de la normativa legal vigente sobre la materia, considerando las correspondientes capacitaciones del personal, condiciones técnicas de almacenamiento, obligaciones de información y la existencia de procedimientos para la adecuada utilización de dichas sustancias.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Autorización Sanitaria para el funcionamiento de las instalaciones de almacenamiento de sustancias peligrosas, según corresponda. • Hojas de datos de seguridad a disposición de la autoridad fiscalizadora en el sitio de almacenamiento. • Registros de transporte de sustancias peligrosas, llevados a cabo por empresas autorizadas. <p>La bodega, inventario, registros de transporte y hojas de seguridad se encontrarán disponibles en caso de fiscalización por parte de la autoridad competente.</p>
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá el registro de la autorización sanitaria en las instalaciones administrativas del Proyecto.

9.2.30. Norma D.S. N°29/2005, Subsecretaría de Transportes, “Declara Normas Oficiales de la República de Chile”.

Tabla 9.2.1 Norma D.S. N°29/2005, Subsecretaría de Transportes, “Declara Normas Oficiales de la República de Chile”.	
Componente/materia:	Sustancias peligrosas
Otros cuerpos legales	D.S. N° 148/2003, Ministerio de Salud, “Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Sólidos Peligrosos”.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y Operación



Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto contempla en su fase de operación el traslado, almacenamiento y manipulación de sustancias clasificadas como peligrosas según el listado entregado por las Normas NCh. 382 y NCh. 2.120.
Forma de cumplimiento	Las sustancias peligrosas requeridas por el Proyecto serán identificadas según la clasificación indicada en las normas NCh. 382 y NCh. 2.120.
Indicador que acredita su cumplimiento	Las sustancias serán almacenadas de acuerdo a su clasificación de riesgo, dentro de las cuales se mantendrán las hojas de seguridad (HDS) de cada sustancia debidamente actualizadas.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá el listado actualizado de Hojas de Seguridad de las sustancias a manejar en lugar visible.

9.2.31. Norma D.S. N° 298/1994, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, “Reglamento Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos

Tabla 9.2.1 Norma D.S. N° 298/1994, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, “Reglamento Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos	
Componente/materia:	Sustancias peligrosas
Otros cuerpos legales	D.S. N° 148/2003, Ministerio de Salud, “Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Sólidos Peligrosos”.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y Operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto contempla el manejo de sustancias peligrosas como combustible para el funcionamiento de equipos.
Forma de cumplimiento	Las sustancias peligrosas requeridas para la fase de operación se transportarán por parte de proveedores en camiones con características técnicas adecuadas, incluyendo los rótulos a lo que se refiere la Norma Chilena Oficial NCh 2190 y las Hoja de datos de seguridad para Transporte (HDST).
Indicador que acredita su cumplimiento	Los camiones utilizados para el transporte de sustancias peligrosas deberán cumplir con los requerimientos establecidos para tal fin en el "Procedimiento de Autorización de ingreso de vehículos y equipos automotores", el cual forma parte de la operación actual y se mantendrá vigente para el presente Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Registro de facturas de proveedor encargado del transporte de sustancias peligrosas.

9.2.32. Norma D.S. N°75/1987, modificado por D.S. N°78/1997, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, “Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica”.

Tabla 9.2.1 Norma D.S. N°75/1987, modificado por D.S. N°78/1997, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, “Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica”.	
Componente/materia:	Vialidad.
Otros cuerpos legales	No aplica



Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la fase de construcción, operación y cierre del Proyecto, existirá tránsito de vehículos que transportarán materiales con las características que señala el presente Decreto.
Forma de cumplimiento	El transporte de productos se realizará en camiones diseñados de tal manera de evitar cualquier dispersión de material al medio ambiente (sellado, cubiertos, etc. según material a transportar). Se realizarán inspecciones visuales para corroborar las condiciones del transporte de materiales.
Indicador que acredita su cumplimiento	Contratos con empresas subcontratistas en el que se exigirá dicha obligación.
Forma de control y seguimiento	Contratos con empresas subcontratistas en el que se exigirá dicha obligación. Se mantendrá un registro o lista de chequeo de la inspección visual de la condición de transporte de materiales.

9.2.33. Norma D.S. N°19/1984, Ministerio de Obras Públicas, “Deroga Decreto N°1.117/81, Sobre Autorización para Circulación de Vehículos que Exceden Pesos Máximos”.

Tabla 9.2.1 Norma D.S. N°19/1984, Ministerio de Obras Públicas, “Deroga Decreto N°1.117/81, Sobre Autorización para Circulación de Vehículos que Exceden Pesos Máximos”.	
Componente/materia:	Vialidad
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto requiere durante sus fases de construcción, operación y cierre, la utilización de camiones para el transporte de materiales, insumos y equipos, u otros similares, para lo que será necesario que circulen por caminos públicos.
Forma de cumplimiento	En el eventual caso que se requiera el transporte de equipos, insumos o instalaciones desmanteladas, cuyas dimensiones, impliquen exceder los límites señalados, se solicitará la autorización correspondiente a la Dirección de Vialidad respectiva. Este transporte se efectuará con la debida coordinación con las autoridades municipales y policiales, y con los servicios públicos con competencia en la materia, con los que se acordarán las medidas de seguridad a adoptar en cada caso.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Disponer de las guías de despacho de la carga que será transportada, indicando el viaje realizado y el camión asociado, con el fin de llevar un registro del peso de la carga. Obtención de los Permisos de la Dirección de Vialidad para el transporte de carga sobredimensionada, en caso de requerirse.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Registro de los vehículos de carga que ingresen, indicando su peso. Registro las autorizaciones para el transporte de carga sobredimensionada, en caso de requerirse.



9.2.34. Norma D.S. N° 158/1980, Ministerio de Obras Públicas, “Fija el Peso Máximo de los Vehículos que pueden Circular por Caminos Públicos”.

Tabla 9.2.1 Norma D.S. N° 158/1980, Ministerio de Obras Públicas, “Fija el Peso Máximo de los Vehículos que pueden Circular por Caminos Públicos”.	
Componente/materia:	Vialidad
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto considera la utilización de camiones para el transporte de insumos en todas sus fases.
Forma de cumplimiento	Durante la construcción, operación y cierre del Proyecto se cumplirán los parámetros y límites máximos de peso para los vehículos que operen en el marco de este, regularizando el tránsito de éstos ante los organismos que corresponda. En caso de ser requerido, se solicitará permiso para tránsito con sobre peso a la Dirección de Vialidad y Carabineros de Chile
Indicador que acredita su cumplimiento	Autorización de transporte con sobrepeso en caso de ser requerido
Forma de control y seguimiento	Permiso especial que autoriza el desplazamiento de vehículos con peso bruto superior a 45 toneladas, en caso de ser necesario.

9.2.35. Norma D.S. N°200/1993, Ministerio de Obras Públicas, “Establece Pesos Máximos a los Vehículos para Circular en las Vías Urbanas del País

Tabla 9.2.1 Norma D.S. N°200/1993, Ministerio de Obras Públicas, “Establece Pesos Máximos a los Vehículos para Circular en las Vías Urbanas del País	
Componente/materia:	Vialidad
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto requiere la utilización de camiones, en todas sus fases, para el transporte de materiales, insumos y equipos, u otros similares, para lo que será necesario que circulen por caminos públicos.
Forma de cumplimiento	Los camiones que transportarán materiales, insumos, productos y equipos se ajustarán a los pesos máximos establecidos en el presente Decreto., y se verificará que todos los contratistas se ajusten al presente decreto.
Indicador que acredita su cumplimiento	El Titular mantendrá un registro permanente de control de entrada y salida de camiones al proyecto.
Forma de control y seguimiento	Mantener el registro actualizado del control de ingreso y salida.



9.2.36. Norma Resolución Exenta 216/2014, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, “Modifica Resolución N° 1, De 1995, Que Establece Dimensiones Máximas A Vehículos Que Indica”.

Tabla 9.2.1 Norma Resolución Exenta 216/2014, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, “Modifica Resolución N° 1, De 1995, Que Establece Dimensiones Máximas A Vehículos Que Indica”.	
Componente/materia:	Vialidad
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Para todas las fases del proyecto se requiere del transporte de insumos y/o equipos, el cual se realizará mediante camiones que circularán por caminos públicos y privados hasta llegar al área del Proyecto
Forma de cumplimiento	El Titular dará cumplimiento a las disposiciones de este Decreto, exigiendo a sus contratistas que los vehículos cumplan con las dimensiones establecidas en la presente norma.
Indicador que acredita su cumplimiento	El Titular mantendrá un registro permanente de control de entrada y salida de camiones al proyecto.
Forma de control y seguimiento	Mantener el registro actualizado del control de ingreso y salida.

9.2.37. Norma Decreto con Fuerza de Ley N°850/1997. Fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N°15.840, de 1964 y el D.F.L. N°206, de 1960 Sobre Construcción y Conservación de Caminos

Tabla 9.2.1 Norma Decreto con Fuerza de Ley N°850/1997. Fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N°15.840, de 1964 y el D.F.L. N°206, de 1960 Sobre Construcción y Conservación de Caminos	
Componente/materia:	Vialidad
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto considera la utilización de vías públicas para el transporte de personal e insumos durante todas las fases
Forma de cumplimiento	Se adoptarán las medidas adecuadas para el tránsito de los camiones que transporten materiales por las vías de tuición del MOP, dándose cumplimiento en todo momento con lo dispuesto en la norma. En caso de requerirse el transporte de maquinarias u otros objetos indivisibles, que excedan los pesos o dimensiones permitidos, se solicitará la autorización correspondiente a la Dirección de Vialidad, junto con el pago previo de los derechos respectivos. Los camiones a utilizar se ajustarán a las dimensiones límite establecidas en la Resolución N° 1/95, que establece



	dimensiones máximas de vehículos que indica, lo que se controla, y seguirá controlando, a través del pesaje de los camiones que salgan y entren de las instalaciones.
Indicador que acredita su cumplimiento	Contar con la autorización previa de la Dirección de Vialidad en el evento de efectuar el transporte de maquinarias que excedan los pesos o dimensiones permitidos. Disponer de las guías de despacho de la carga que será transportada, indicando el viaje realizado y el camión asociado, con el fin de llevar un registro del peso de la carga.
Forma de control y seguimiento	Se contará con un registro de los contratos suscritos con todos los contratistas que presten servicios al Proyecto. Copia de la autorización previa de la Dirección de Vialidad en caso de que haya sido requerido. Copia de las guías despacho de la carga transportada, disponible para su fiscalización por la autoridad.

9.2.38. Norma D.S. N° 298/1994, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. “Reglamenta Transporte de Cargas Peligrosas por Calle y Caminos

Tabla 9.2.1 Norma D.S. N° 298/1994, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. “Reglamenta Transporte de Cargas Peligrosas por Calle y Caminos	
Componente/materia:	vialidad
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto requerirá transporte de residuos y sustancias peligrosas. Asimismo, el transporte de combustibles se realizará en camión repartidor con autorizaciones correspondientes y cumplirá la ordenanza vigente y estarán inscritos en la SEC.
Forma de cumplimiento	Se cumplirá con disposiciones de transporte de cargas peligrosas; choferes tendrán las cualificaciones y condiciones reglamentarias exigidas para realizar sus labores; autorización sanitaria de la empresa que realice el transporte de combustibles y sustancias peligrosas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Cláusulas contractuales que exijan cumplir las medidas de seguridad dispuestas en este reglamento a los contratistas.
Forma de control y seguimiento	Registro e inspección visual de vehículos que ingresen a la obra con sustancias peligrosas. Documento que acredite que el transportista está autorizado para el transporte de cargas peligrosas.

9.2.39. Norma D.F.L N°4/1959, modificada por la Ley N°20.726/2014, “Fija texto refundido, coordinado y sistematizado del Decreto con Fuerza de Ley N°1, de Minería de 1982, Ley General de Servicios Eléctricos”.



Tabla 9.2.1 Norma D.F.L N°4/1959, modificada por la Ley N°20.726/2014, “Fija texto refundido, coordinado y sistematizado del Decreto con Fuerza de Ley N°1, de Minería de 1982, Ley General de Servicios Eléctricos”.	
Componente/materia:	Instalación Eléctrica
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 contempla la habilitación equipos de generación.
Forma de cumplimiento	Se presentarán todas las especificaciones técnicas de los Proyectos eléctricos a la SEC, para la instalación y puesta en marcha de las instalaciones eléctricas de los nuevos edificios y de los edificios dormitorio que serán remodelados, los que cumplirán con lo dispuesto en la presente norma.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Declaración Eléctrica interior de las instalaciones. Certificación de los equipos eléctricos.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá disponible para la autoridad un registro interno del contenido de la declaración y certificación correspondiente.

9.2.40. Norma Resolución Exenta N°610/1985, Superintendencia de Servicios Eléctricos y de Gas, “Prohíbe Uso De Bifenilos - Policlorinados (PCB) En Equipos Eléctricos”.

Tabla 9.2.1 Norma Resolución Exenta N°610/1985, Superintendencia de Servicios Eléctricos y de Gas, “Prohíbe Uso De Bifenilos - Policlorinados (PCB) En Equipos Eléctricos”.	
Componente/materia:	Instalaciones Eléctricas
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El presente proyecto incluye la utilización de diferentes tipos de equipos eléctricos.
Forma de cumplimiento	El Proyecto considera el uso de insumos para sus equipos eléctricos que no contengan Bifenilos Policlorinados.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de los insumos utilizados en los equipos eléctricos.
Forma de control y seguimiento	Copia del registro de los insumos utilizados en los equipos eléctricos.

9.2.41. Norma Decreto supremo N°298/2005, Aprueba Reglamento Para La certificación De Productos eléctricos Y Combustibles.



Tabla 9.2.1 Norma Decreto supremo N°298/2005, Aprueba Reglamento Para La certificación De Productos eléctricos Y Combustibles.	
Componente/materia:	Instalaciones eléctricas
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	En el proyecto se utilizarán productos eléctricos y combustibles en ambas fases mencionadas para distintos usos tales como generadores eléctricos
Forma de cumplimiento	Certificados de los equipos eléctricos a utilizar por el Proyecto, que acrediten cumplimiento de la normativa vigente.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se llevará a cabo un inventario de los productos eléctricos y de combustibles usados y una base de datos con sus respectivas certificaciones que estarán a disposición de las autoridades. En caso de tener que utilizar los artículos descritos, se realizará un seguimiento de los resultados y certificados correspondientes.
Forma de control y seguimiento	Inventario y registros de productos y certificados.

9.2.42. Norma D.S. N°132/2004, Ministerio de Minería, “Aprueba Reglamento de Seguridad Minera

Tabla 9.2.1 Norma D.S. N°132/2004, Ministerio de Minería, “Aprueba Reglamento de Seguridad Minera	
Componente/materia:	Minería
Otros cuerpos legales	Ley 20.551/2011, Ministerio de Minería, “Regula el Cierre de Faenas e Instalaciones Mineras” y su reglamento (DS N° 41/2012), D.S. N° 40/2012, Ministerio del Medio Ambiente, “Aprueba Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental”, modificado por el D.S. N°30/2024 del Ministerio de Medio Ambiente.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fases de Construcción y Operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante las fases de construcción y operación se desarrollan actividades que se encuentran contenidas en el Artículo 5 (del Artículo quinto) del Reglamento, principalmente lo relacionado a la prospección minera.
Forma de cumplimiento	Se asignarán inspecciones a terreno para verificar el cumplimiento del decreto. Además, se utilizarán instancias informativas a los trabajadores con el fin de que estén al tanto de los procedimientos de seguridad.
Indicador que acredita su cumplimiento	El presente Proyecto dará cumplimiento a todas las disposiciones relativas a componentes ambientales establecidos en el Reglamento de Seguridad Minera. A este respecto, en forma previa al inicio de la fase de construcción, el titular remitirá al SERNAGEOMIN, la Resolución de Calificación Ambiental que califica favorablemente al Proyecto. En el Anexo PAS 137 del Capítulo 5 de este DIA, se presentan los antecedentes técnicos requeridos para obtener para la aprobación del plan de cierre de una faena minera.



Forma de control y seguimiento	Se mantendrá un registro interno del contenido de los PAS 137 del RSEIA, y de la RCA en las instalaciones administrativas del Proyecto.
--------------------------------	---

9.2.43. Norma Ley 20.551/2011, Ministerio de Minería, “Regula el Cierre de Faenas e Instalaciones Mineras” y su reglamento (DS N° 41/2012).

Tabla 9.2.1 Norma Ley 20.551/2011, Ministerio de Minería, “Regula el Cierre de Faenas e Instalaciones Mineras” y su reglamento (DS N° 41/2012)	
Componente/materia:	Minería
Otros cuerpos legales	D.S. N°132/2004, Ministerio de Minería, “Aprueba Reglamento de Seguridad Minera”. DS N° 41/2012 Reglamento Ley 20.551/2011, Ministerio de Minería, “Regula el Cierre de Faenas e Instalaciones Mineras”
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto considera la implementación de un plan de cierre de acuerdo a lo establecido en los cuerpos normativos analizados, implementando las actividades y medidas requeridas para garantizar la seguridad de las personas y el medio ambiente.
Forma de cumplimiento	El Proyecto se somete al SEIA y presenta los antecedentes necesarios para la aprobación del PAS 137 de las nuevas obras asociadas al proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Obtención del permiso ambiental sectorial del Artículo N°137 del RSEIA Ejecución del Plan de cierre conforme lo aprobado.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Registro y control de la obtención del permiso ambiental sectorial del Artículo N°137 del RSEIA. Registro y control de la aprobación Sectorial de Permiso Plan de Cierre.

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

9.3.1. Norma Ley N° 17.288/1970, Ministerio de Educación, “Ley de Monumentos Nacionales

Tabla 9.3 Norma Ley N° 17.288/1970, Ministerio de Educación, “Ley de Monumentos Nacionales	
Componente/materia:	Patrimonio Cultural
Otros cuerpos legales	D.S. N°484/91 Ministerio de Educación. Reglamento de la Ley N° 17.288, sobre Monumentos Nacionales
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	En el marco de la caracterización superficial de la componente patrimonio arqueológico y cultural realizada en el área del proyecto “Proyecto Champagne



	<p>– Prospección Geológica”, se logró inspeccionar el 100% del área de influencia de las obras del Proyecto, no registrándose elementos patrimoniales.</p> <p>Como parte de los resultados asociados a referencias secundarias del área de estudio se identifican 4 hallazgos fuera del área de influencia definido para el componente arqueológico. Estos elementos se ubican a distancias que van entre los 0,94 km y 4,64 km de las áreas del proyecto.</p> <ul style="list-style-type: none"> • SO-001: 2 km al área de campamento. • SO-002: 0,94 km al área de campamento • SO-003: 4,64 km a Sondaje S4. <p>SO-004: 4,3 km Sondaje S4.</p>
<p>Forma de cumplimiento</p>	<p>De manera de prevenir alguna alteración sobre estos elementos patrimoniales, el titular ha incorporado las medidas referidas a “charla de inducción arqueológica” y “monitoreo arqueológico permanente” de los frentes de trabajo referidos a la mantención del camino de acceso al Proyecto, en las fases de construcción, operación y cierre del Proyecto. Estas medidas se describen, además, en el Plan de Contingencias y Emergencias del Proyecto (Anexo ADC-6 de la Adenda Complementaria).</p> <p>Asimismo, se considera que ante la eventualidad de que se realice un nuevo hallazgo no provisto, se deberá proceder según lo establecido en los artículos 26° y 27° de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales y los artículos 20° y 23° del D.S. 484/1990 (MINEDUC), sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas.</p>
<p>Indicador que acredita su cumplimiento</p>	<p><u>Charla de inducción arqueológica:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – Se dejará un registro de asistencia de cada charla de inducción que se realice. – Informe mensual de capacitación arqueológica. – Registro de asistencia del grupo que asistió a la capacitación. <p><u>Monitoreo arqueológico:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – Informe mensual de monitoreo. Este informe deberá indicar los resultados de esta actividad. Este informe será remitido a la autoridad (CMN y SMA). <p>El informe mensual se emitirá a la SMA y CMN dentro de los 15 días hábiles siguientes al término de cada mes, incluyendo los siguientes contenidos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Descripción de las actividades realizadas en cada frente de excavación durante el mes, con fechas específicas. 2. Descripción de la matriz y materialidad encontrada, indicando la profundidad de cada obra de excavación. 3. Plan mensual de trabajo donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a. 4. Planos y fotos de alta resolución de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances. 5. Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a. 6. De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar: <ol style="list-style-type: none"> i. Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución).



	<p>ii. Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto.</p> <p>iii. Medidas de protección y/o conservación implementadas.</p> <p>iv. Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo con lo establecido en el art. 26° de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.</p> <p>v. Planilla de registro de sitios arqueológicos (en formato Excel), siguiendo los criterios definidos en el Instructivo Registro de Sitios, ambos disponibles en:</p> <p>vi. https://www.monumentos.gob.cl/servicios/formularios-protocolos/planilla-registro-sitios-arqueologicos</p> <p>7. Seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención implementadas, si corresponden (cercado, señaléticas, etc.).</p> <p>8. El informe final de monitoreo deberá incluir un resumen de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, 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.</p> <p>9. En caso de recuperación de materiales arqueológicos, se deberá proponer una destinación definitiva de los mismos, adjuntando en el informe final un documento oficial de la institución museográfica que acepte dicha destinación. Asimismo, deberán cubrirse los costos de análisis, conservación y embalaje de las piezas por parte de la entidad receptora.</p> <p>Al finalizar las actividades que impliquen movimientos de tierra y/o mantenciones del camino de acceso, se entregará un informe final a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) y al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN).</p>
<p>Forma de control y seguimiento</p>	<p><u>Charla de inducción arqueológica:</u> Las charlas de inducción arqueológica se ejecutarán de manera presencial en las inmediaciones del Proyecto.</p> <p>Los contenidos que debe abordar la inducción son:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Contexto del Proyecto (Señalar de qué se trata y las obras por realizar). - Contexto arqueológico del área de influencia. - Explicar de manera sencilla y trivial, como reconocer en terreno el material arqueológico potencial que podría estar en el área de influencia. - Protocolo de hallazgo arqueológico fortuito. - Se dejará un registro de asistencia de cada charla de inducción que se realice. <p>Para acreditar el cumplimiento de la inducción arqueológica se realizará lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Realizar un Informe mensual de capacitación arqueológica. Este informe deberá indicar los resultados de la asistencia y la evaluación. Este informe será remitido a la autoridad (CMN y SMA). - Registro de asistencia del grupo que asistió a la capacitación.



	<ul style="list-style-type: none"> - Una presentación en formato PPT de inducción arqueológica. <p><u>Monitoreo arqueológico:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Se solicitará la presencia de un arqueólogo en aquellos sectores en que se realicen actividades de movimientos de tierra para la mantención del camino de acceso, las que se informarán con antelación al profesional para su coordinación. <p>Para acreditar el cumplimiento del monitoreo arqueológico se realizará lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Realizar un Informe mensual de monitoreo. Este informe deberá indicar los resultados de esta actividad. Este informe será remitido a la autoridad (CMN y SMA). <p><u>En caso de hallazgos:</u> Registro de aviso al CMN.</p>
--	---

9.3.2. Norma D.S. N°484/91 Ministerio de Educación. Reglamento de la Ley N° 17.288, sobre Monumentos Nacionales

Tabla 9.3.2 Norma D.S. N°484/91 Ministerio de Educación. Reglamento de la Ley N° 17.288, sobre Monumentos Nacionales	
Componente/materia:	Patrimonio cultural
Norma	Ley N° 17.288/1970, Ministerio de Educación, “Ley de Monumentos Nacionales”.
Otros cuerpos legales asociados	Construcción, Operación y Cierre
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	<p>En el marco de la caracterización superficial de la componente patrimonio arqueológico y cultural realizada en el área del proyecto “Proyecto Champagne – Prospección Geológica”, se logró inspeccionar el 100% del área de influencia de las obras del Proyecto, no registrándose elementos patrimoniales.</p> <p>Como parte de los resultados asociados a referencias secundarias del área de estudio se identifican 4 hallazgos fuera del área de influencia definido para el componente arqueológico. Estos elementos se ubican a distancias que van entre los 0,94 km y 4,64 km de las áreas del proyecto.</p> <ul style="list-style-type: none"> - SO-001: 2 km al área de campamento. - SO-002: 0,94 km al área de campamento - SO-003: 4,64 km a Sondaje S4. - SO-004: 4,3 km Sondaje S4.
Forma de cumplimiento	De manera de prevenir alguna alteración sobre estos elementos patrimoniales, el titular ha incorporado las medidas referidas a “charla de inducción arqueológica” y “monitoreo arqueológico permanente” de los frentes de trabajo referidos a la mantención del camino de acceso al Proyecto, en las fases de construcción, operación y cierre del Proyecto. Estas medidas se



	<p>describen, además, en el Plan de Contingencias y Emergencias del Proyecto (Anexo ADC-6 de la Adenda Complementaria).</p> <p>Asimismo, se considera que ante la eventualidad de que se realice un nuevo hallazgo no provisto, se deberá proceder según lo establecido en los artículos 26° y 27° de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales y los artículos 20° y 23° del D.S. 484/1990 (MINEDUC), sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas.</p>
<p>Indicador que acredita su cumplimiento</p>	<p><u>Charla de inducción arqueológica:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Se dejará un registro de asistencia de cada charla de inducción que se realice. - Informe mensual de capacitación arqueológica. - Registro de asistencia del grupo que asistió a la capacitación. <p><u>Monitoreo arqueológico:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Informe mensual de monitoreo. Este informe deberá indicar los resultados de esta actividad. Este informe será remitido a la autoridad (CMN y SMA). <p>El informe mensual se emitirá a la SMA y CMN dentro de los 15 días hábiles siguientes al término de cada mes, incluyendo los siguientes contenidos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Descripción de las actividades realizadas en cada frente de excavación durante el mes, con fechas específicas. 2. Descripción de la matriz y materialidad encontrada, indicando la profundidad de cada obra de excavación. 3. Plan mensual de trabajo donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a. 4. Planos y fotos de alta resolución de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances. 5. Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a. 6. De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar: <ol style="list-style-type: none"> i. Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución). ii. Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto. iii. Medidas de protección y/o conservación implementadas. iv. Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo con lo establecido en el art. 26° de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales. v. Planilla de registro de sitios arqueológicos (en formato Excel), siguiendo los criterios definidos en el Instructivo Registro de Sitios, ambos disponibles en: vi. https://www.monumentos.gob.cl/servicios/formularios-protocolos/planilla-registro-sitios arqueológicos 7. Seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención implementadas, si corresponden (cercado, señaléticas, etc.). 8. El informe final de monitoreo deberá incluir un resumen de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, 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



	<p>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.</p> <p>9. En caso de recuperación de materiales arqueológicos, se deberá proponer una destinación definitiva de los mismos, adjuntando en el informe final un documento oficial de la institución museográfica que acepte dicha destinación. Asimismo, deberán cubrirse los costos de análisis, conservación y embalaje de las piezas por parte de la entidad receptora.</p> <p>Al finalizar las actividades que impliquen movimientos de tierra y/o mantenciones del camino de acceso, se entregará un informe final a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) y al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN).</p>
<p>Forma de control y seguimiento</p>	<p><u>Charla de inducción arqueológica:</u> Las charlas de inducción arqueológica se ejecutarán de manera presencial en las inmediaciones del Proyecto.</p> <p>Los contenidos que debe abordar la inducción son:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Contexto del Proyecto (Señalar de qué se trata y las obras por realizar). - Contexto arqueológico del área de influencia. - Explicar de manera sencilla y trivial, como reconocer en terreno el material arqueológico potencial que podría estar en el área de influencia. - Protocolo de hallazgo arqueológico fortuito. - Se dejará un registro de asistencia de cada charla de inducción que se realice. <p>Para acreditar el cumplimiento de la inducción arqueológica se realizará lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Realizar un Informe mensual de capacitación arqueológica. Este informe deberá indicar los resultados de la asistencia y la evaluación. Este informe será remitido a la autoridad (CMN y SMA). - Registro de asistencia del grupo que asistió a la capacitación. - Una presentación en formato PPT de inducción arqueológica. <p><u>Monitoreo arqueológico:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Se solicitará la presencia de un arqueólogo en aquellos sectores en que se realicen actividades de movimientos de tierra para la mantención del camino de acceso, las que se informarán con antelación al profesional para su coordinación. <p>Para acreditar el cumplimiento del monitoreo arqueológico se realizará lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Realizar un Informe mensual de monitoreo. Este informe deberá indicar los resultados de esta actividad. Este informe será remitido a la autoridad (CMN y SMA). <p><u>En caso de hallazgos:</u></p>



9.3.3. Norma Ley N° 19.473, Ministerio de Agricultura, “Sustituye Texto de la Ley 4.601, Sobre Caza, y Artículo 609 del Código Civil” y su Reglamento (Decreto N°5/1998).

Tabla 9.1.1 Norma Ley N° 19.473, Ministerio de Agricultura, “Sustituye Texto de la Ley 4.601, Sobre Caza, y Artículo 609 del Código Civil” y su Reglamento (Decreto N°5/1998).	
Componente/materia:	Fauna
Otros cuerpos legales asociados	Decreto N°5/1998 del ministerio de Agricultura que Aprueba Reglamento de la Ley de Caza, modificado por el DS N° 65/2015
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	<p>En el AI fue posible registrar un total de veinticuatro (24) especies, en su totalidad de nativas en su origen biogeográfico. De este total, un (1) representante es reptil, cinco (5) son aves, dos (2) corresponden a mamíferos, quince (15) de estos son de la clase Insecta y, finalmente, una (1) especie es Arachnida. Del total de las especies, tres (3) se encuentran en categoría de conservación. De estas, solo la <i>Vicugna vicugna</i> (Vicuña) se encuentra en estado Vulnerable (VU), debido a que <i>Lagidium viscacia</i> (Vizcacha) y <i>Liolaemus jamesi</i> (jararanco de James) se encuentran en Preocupación Menor (LC).</p> <p>En cuanto a la riqueza y abundancia de las especies registradas las con mayor número de registros corresponde a la clase Insecta, con una riqueza total de 15 especies identificadas en donde la especie <i>Microcerella sp.</i>, de la familia Sarcophagidae y del orden Diptera, fue con la mayor abundancia con un total de once (11) individuos registrados entre los ambientes de Zona de vegetación escasa y Zona intervenida.</p>
Forma de cumplimiento	El proyecto contempla dos compromisos voluntarios denominados “Capacitaciones de trabajadores en obra respecto del cuidado del Medio Ambiente” y “Seguridad vial”. Para Mayor información revisar el Capítulo 6-Compromisos Ambientales Voluntarios .
Indicador que acredita su cumplimiento	<p><u>Capacitaciones de trabajadores en obra respecto del cuidado del Medio Ambiente:</u> Registro de las capacitaciones al personal en la temática señalada.</p> <p><u>Seguridad vial:</u> Registro de las capacitaciones al personal en términos de seguridad vial, considerando fecha, nombre de asistentes, lista de asistencia, nombre de relatos, contenidos de la capacitación y registro fotográfico fechado de la actividad.</p>
Forma de control y seguimiento	<p><u>Capacitaciones de trabajadores en obra respecto del cuidado del Medio Ambiente:</u> Registro de capacitaciones, con individualización de los trabajadores, el cual será mantenido en faena, a disposición de la Autoridad en caso de ser requerido.</p> <p><u>Seguridad vial:</u> Registro de capacitaciones, con individualización de los trabajadores, el cual será mantenido en faena, a disposición de la Autoridad en caso de ser requerido.</p>



	Registro de la entrega del informe con velocidades de circulación a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA).
--	--

9.3.4. Norma Decreto N°5/1998 del ministerio de Agricultura que Aprueba Reglamento de la Ley de Caza, modificado por el DS N° 65/2015

Tabla 9.1.1 Norma Decreto N°5/1998 del ministerio de Agricultura que Aprueba Reglamento de la Ley de Caza, modificado por el DS N° 65/2015	
Componente/materia:	Fauna
Otros cuerpos legales asociados	Ley N° 19.473, Ministerio de Agricultura, “Sustituye Texto de la Ley 4.601, 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	<p>En el AI fue posible registrar un total de veinticuatro (24) especies, en su totalidad de nativas en su origen biogeográfico. De este total, un (1) representante es reptil, cinco (5) son aves, dos (2) corresponden a mamíferos, quince (15) de estos son de la clase Insecta y, finalmente, una (1) especie es Arachnida. Del total de las especies, tres (3) se encuentran en categoría de conservación. De estas, solo la <i>Vicugna vicugna</i> (Vicuña) se encuentra en estado Vulnerable (VU), debido a que <i>Lagidium viscacia</i> (Vizcacha) y <i>Liolaemus jamesi</i> (jararanco de James) se encuentran en Preocupación Menor (LC).</p> <p>En cuanto a la riqueza y abundancia de las especies registradas las con mayor número de registros corresponde a la clase Insecta, con una riqueza total de 15 especies identificadas en donde la especie <i>Microcerella sp.</i>, de la familia Sarcophagidae y del orden Diptera, fue con la mayor abundancia con un total de once (11) individuos registrados entre los ambientes de Zona de vegetación escaza y Zona intervenida.</p>
Forma de cumplimiento	El proyecto contempla dos compromisos voluntarios denominados “Capacitaciones de trabajadores en obra respecto del cuidado del Medio Ambiente” y “Seguridad vial”. Para Mayor información revisar el Capítulo 6-Compromisos Ambientales Voluntarios.
Indicador que acredita su cumplimiento	<p><u>Capacitaciones de trabajadores en obra respecto del cuidado del Medio Ambiente:</u> Registro de las capacitaciones al personal en la temática señalada.</p> <p><u>Seguridad vial:</u> Registro de las capacitaciones al personal en términos de seguridad vial, considerando fecha, nombre de asistentes, lista de asistencia, nombre de relatos, contenidos de la capacitación y registro fotográfico fechado de la actividad.</p>
Forma de control y seguimiento	<p><u>Capacitaciones de trabajadores en obra respecto del cuidado del Medio Ambiente:</u> Registro de capacitaciones, con individualización de los trabajadores, el cual será mantenido en faena, a disposición de la Autoridad en caso de ser requerido.</p> <p><u>Seguridad vial:</u></p>



	Registro de capacitaciones, con individualización de los trabajadores, el cual será mantenido en faena, a disposición de la Autoridad en caso de ser requerido. Registro de la entrega del informe con velocidades de circulación a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA).
--	--

9.3.5. Norma D.S. N° 40/2012, Ministerio del Medio Ambiente, “Aprueba Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental”, modificado por el D.S. N°30/2024 del Ministerio de Medio Ambiente

Tabla 9.1.1 Norma D.S. N° 40/2012, Ministerio del Medio Ambiente, “Aprueba Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental”, modificado por el D.S. N°30/2024 del Ministerio de Medio Ambiente	
Componente/materia:	Medio Ambiente
Otros cuerpos legales asociados	Ley N° 19.300/1994 Ministerio Secretaría General de la Presidencia, “Bases Generales del Medio Ambiente” y sus modificaciones.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Si bien el Proyecto no corresponde a una modificación que deba obligatoriamente someterse al SEIA conforme al artículo 2 letra g) y 3° del Reglamento del SEIA, el titular del Proyecto lo somete voluntariamente al SEIA. El Proyecto se somete al SEIA a través de una Declaración de Impacto Ambiental, descartando la concurrencia de los efectos, características y circunstancias de los artículos 5 a 10 del Reglamento y contemplando todos los contenidos señalados en dicho Reglamento.
Forma de cumplimiento	En atención a lo antes señalado, el Titular acredita el cumplimiento de la normativa ambiental vigente en el país mediante la presentación de esta DIA al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. Además de lo expuesto en el Capítulo 2 de la presente DIA, referido al análisis de los efectos, características o circunstancias que permiten determinar que éste es el instrumento correcto de ingreso al SEIA, conforme a lo establecido en el artículo 11 de la Ley N°19.300, y la presentación de todos los contenidos para su adecuada evaluación.
Indicador que acredita su cumplimiento	Ingreso, tramitación de la DIA en el SEIA y obtención de la Resolución de Calificación Ambiental (RCA)
Forma de control y seguimiento	Seguimiento y fiscalización de la Resolución de Calificación Ambiental del Proyecto por la Superintendencia del Medio Ambiente. Se realizará la identificación y cumplimiento de los compromisos, obligaciones, exigencias, condiciones y medidas establecidas en la RCA.

9.3.6. Norma [Identificación de la norma n considerando el tipo de cuerpo normativo: Decreto con Fuerza de Ley (DFL), Decreto Ley (DL), Ley, Decreto Supremo (DS) y Resolución, número, año de promulgación, según sea el caso, órgano del Estado y el nombre de la norma, si corresponde]

Tabla 9.3.2 Norma [Identificación de la norma n]	
Componente/materia:	[Nombre del componente ambiental o materia que regula la norma.]



Norma	
Otros cuerpos legales asociados	<i>[En el caso que la norma sea una ley, se identifican otros cuerpos normativos asociados a dicha ley, por ejemplo un DS que es el reglamento de la ley]</i>
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	<i>[Fase de construcción, operación y/o cierre.]</i>
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<i>[Indicar utilizando el mismo nombre que en la sección 4.]</i>
Forma de cumplimiento	<i>[Si corresponde indicar además oportunidad y lugar.]</i>
Indicador que acredita su cumplimiento	<i>[Debe permitir establecer o evidenciar que el titular ha dado cumplimiento a la normativa. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]</i>
Forma de control y seguimiento	<i>[Si corresponde, forma de control (p. ej.: mediciones o análisis) y seguimiento de la exigencia, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otro OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación).]</i>

9.3.7. Norma [Identificación de la norma n considerando el tipo de cuerpo normativo: Decreto con Fuerza de Ley (DFL), Decreto Ley (DL), Ley, Decreto Supremo (DS) y Resolución, número, año de promulgación, según sea el caso, órgano del Estado y el nombre de la norma, si corresponde]

Tabla 9.3.2 Norma [Identificación de la norma n]	
Componente/materia:	<i>[Nombre del componente ambiental o materia que regula la norma.]</i>
Norma	
Otros cuerpos legales asociados	<i>[En el caso que la norma sea una ley, se identifican otros cuerpos normativos asociados a dicha ley, por ejemplo un DS que es el reglamento de la ley]</i>
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	<i>[Fase de construcción, operación y/o cierre.]</i>
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<i>[Indicar utilizando el mismo nombre que en la sección 4.]</i>
Forma de cumplimiento	<i>[Si corresponde indicar además oportunidad y lugar.]</i>
Indicador que acredita su cumplimiento	<i>[Debe permitir establecer o evidenciar que el titular ha dado cumplimiento a la normativa. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]</i>
Forma de control y seguimiento	<i>[Si corresponde, forma de control (p. ej.: mediciones o análisis) y seguimiento de la exigencia, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otro OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación).]</i>



10. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

10.1. Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental

No le es aplicable ningún Permiso Ambiental Sectorial (PAS) de contenido únicamente ambiental al proyecto.

10.2. Permisos ambientales sectoriales mixtos

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

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

Tabla 10.2.1 Permiso para la aprobación del plan de cierre de una faena minera, según se establece en el artículo 137 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de cierre, aunque el permiso se gestiona considerando también antecedentes de operación y construcción para asegurar la estabilidad final.
Parte, obra o acción a la que aplica	Ejecución del plan de cierre de faena minera, incluyendo desmovilización de equipos, desmantelamiento de campamento, cierre de plataformas y piscinas de decantación, sellado de sondajes, nivelación de plataformas, bloqueo de caminos y aseguramiento de estabilidad física y química, conforme a la Ley N° 20.551.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Presentar antecedentes técnicos y formales que acrediten la estabilidad física y química de la faena, incluyendo: superficie ocupada, ubicación con coordenadas UTM, descripción del entorno y área de influencia, antecedentes geológicos, climáticos, hidrogeológicos, riesgos geológicos y geomorfológicos, medidas específicas para prevenir impactos, plan detallado de desmantelamiento y restauración, obtención del permiso sectorial de cierre otorgado por SERNAGEOMIN, y cumplimiento de la normativa vigente de cierre. Los antecedentes se presentaron en el “Anexo PAS 137” de la DIA Mediante oficio
Pronunciamiento del órgano competente	El SERNAGEOMIN se pronunció conforme condicionado según oficio N° 172 de fecha 06/06/2025

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

Tabla 10.2.2 Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza, según se establece en el artículo 138 del Reglamento del SEIA



Fase del proyecto a la cual corresponde	<i>Fase de construcción, operación y/o cierre.</i>
Parte, obra o acción a la que aplica	Construcción, habilitación y operación del sistema de recolección, tratamiento y disposición final de aguas servidas domésticas, compuesto por fosas sépticas, drenes de infiltración, cámaras de inspección, desgrasadores, cloradores, decloradores, tanques de extracción, distribuidores, sistema de infiltración y baños químicos móviles.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	<p>Acreditar que la disposición de aguas servidas no amenaza la salud de la población; presentar descripción detallada del sistema (recolección, tratamiento, disposición final), planos de ubicación, estimación de caudales y lodos, características físico-químicas de los afluentes, programas de monitoreo, planes de contingencia y emergencia, y asegurar el cumplimiento de normativa sanitaria (D.S. N°236/1926); obtener resolución sanitaria de funcionamiento y mantener registros de operación y retiro de lodos, Según lo establece el artículo 138 del Reglamento del SEIA.</p> <p>El titular aporó los antecedentes en el “Anexo PAS 138” de la DIA.</p> <p>Se complementó con el “Anexo AD-PAS138” de la Adenda y el “Anexo ADC-3 PAS 138”</p>
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud se pronunció conforme según Ord., N° 05 de fecha 06/06/2025, acerca del PAS.

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

Tabla 10.2.2 Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	<i>Fase de construcción, operación y/o cierre.</i>
Parte, obra o acción a la que aplica	Habilitación y operación de bodegas para almacenamiento temporal de residuos domiciliarios (RAD) y residuos industriales no peligrosos (RSINP), incluyendo contenedores, tolvas y áreas segregadas para disposición en suelo, según lo indicado en los planos y coordenadas presentados.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Cumplir condiciones sanitarias y de seguridad para evitar riesgos a la salud, incluyendo: descripción y planos del sitio; caracterización cuantitativa y cualitativa de residuos; diseño de almacenamiento (contenedores herméticos, pisos lavables, tolvas); medidas de control de emisiones (material particulado, olores, vectores); manejo adecuado de rechazos; plan de verificación, contingencia y emergencia; capacidad máxima y especificaciones constructivas detalladas; retiro y disposición por empresas autorizadas; obtención de pronunciamiento favorable de la SEREMI de Salud., consignadas en el artículo 140 del RSEIA.



Pronunciamiento del órgano competente	La seremi de salud se pronunció conforme según el Ord., N° 02 de 14/03/2025 acerca del Adenda.
---------------------------------------	--

10.2.4. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos, según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA.

Tabla 10.2.2 Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos, según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Habilitación y operación de bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos, incluyendo aceites y lubricantes usados, envases de pintura, paños de limpieza contaminados, EPP contaminados, entre otros, con una capacidad máxima de almacenamiento de 1.200 litros, cumpliendo las especificaciones del D.S. N° 148/2003.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Acreditar que el almacenamiento no afecte la calidad de aguas, suelos ni aire ni ponga en riesgo la salud de la población; presentar descripción y planos del sitio; asegurar cierre perimetral, piso impermeable, techumbre, señalización, capacidad de retención $\geq 110\%$ del mayor envase y $\geq 20\%$ del volumen total; implementar planes de contingencia y emergencia; contar con inventario y registro en RETC; contratar retiro por empresa autorizada; obtener pronunciamiento favorable de la SEREMI de Salud.
Pronunciamiento del órgano competente	La seremi de salud se pronunció conforme según el Ord., N° 02 de 14/03/2025 acerca de los contenidos presentados en el Adenda.

10.2.5. Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos, según se establece en el artículo 160 del Reglamento del SEIA

Tabla 10.2.2 Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos., según se establece en el artículo 160 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Construcción e instalación de edificaciones e infraestructura de apoyo al proyecto ubicadas fuera del límite urbano, incluyendo baños, bodegas de residuos (domésticos, industriales no peligrosos y peligrosos), almacén de sustancias peligrosas, comedor, dormitorios, oficinas, sala de primeros auxilios, plataformas de almacenamiento de áridos y unidad de acopio de muestras.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Acreditar que no se generan nuevos núcleos urbanos al margen de la planificación urbana ni pérdida o degradación del recurso suelo; presentar planos de ubicación, emplazamiento, arquitectura y elevaciones; caracterizar los suelos y su capacidad de uso; demostrar que la infraestructura se emplaza en áreas previamente intervenidas y que no altera significativamente las condiciones ambientales ni la biodiversidad; obtener pronunciamiento favorable conforme a los requisitos del artículo 55 del DFL N°458/1975 (Ley General de Urbanismo y Construcciones).
Pronunciamiento del órgano competente	La seremi de MINVU se pronunció conforme según el Ord., N° 382 de 15/10/2024 acerca de los contenidos presentados en la DIA y el SAG se



	declaró conforme según el Ord., N° 588 de 22/05/2025 acerca de los contenidos del Adenda Complementaria
--	---

10.2.6. Pronunciamiento sobre la calificación de la instalación industrial o de bodegaje

Al proyecto no le es aplicable el Pronunciamiento sobre la calificación de la instalación industrial o de bodegaje, según se establece en el artículo 161 del Reglamento del SEIA, por encontrarse en área rural, y no existir restricciones normativas al uso de suelo, por un IPT vigente.

11. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

11.1. Compromiso ambiental voluntario

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

11.1.1. Compromiso ambiental voluntario: “PLAN DE COMUNICACIÓN Y RELACIONAMIENTO COMUNITARIO”

Tabla 11.1.1 Compromiso ambiental voluntario Plan de comunicación y relacionamiento comunitario	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: Propiciar relaciones colaborativas a largo plazo entre el titular y los grupos humanos de las localidades del área de influencia del Proyecto. A través de la relación con los grupos humanos, se busca coordinar acciones y mantener comunicación de manera permanente.</p> <p>Descripción: Se designará a una persona encargada de mantener contacto permanente con las personas y grupos humanos del área de influencia del Proyecto.</p> <p>Esta persona se mantendrá en permanente comunicación con cada grupo humano del área de influencia del Proyecto, a través de los canales establecidos y por medio de visitas. Especialmente, comunicará los hitos de inicio de obras y actividades en cada fase.</p> <p>Por otro lado, esta persona será la encargada de coordinar la participación de las comunidades en los distintos compromisos del Proyecto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sistema de Peticiones, Quejas, Reclamos o Sugerencias (PQRS) - Coordinación ante Celebraciones Locales - Seguridad Vial - Programa de apoyo a la ganadería local - Apoyo a la producción local de hierbas medicinales <p>Las coordinaciones asociadas al monitoreo participativo también serán gestionadas por esta vía.</p> <p>Justificación:</p>



	<p>La información permanente a las personas y grupos humanos del área de influencia del Proyecto permitirá a éstos tener conocimiento del estado del mismo, y abordar directamente las inquietudes que puedan existir en torno a su desarrollo.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> La persona encargada contactará a las personas y grupos humanos del área de influencia del Proyecto a fin de definir el lugar de reunión y futuras instancias de relacionamiento comunitario, conforme a las necesidades de estos.</p> <p><u>Forma:</u> a designación de la persona encargada se hará de manera interna por parte del titular. Esta persona estará encargada de desarrollar un plan de relacionamiento, que considere la identificación de los actores que serán involucrados; las necesidades, capacidades, percepciones y expectativas de los grupos; y la identificación de sus intereses.</p> <p>Con lo anterior, definirá los mecanismos de comunicación y relacionamiento a ser implementados, considerando reuniones y visitas periódicas.</p> <p>Luego, esta persona se contactará por vía telefónica, presencial, correo electrónico y/o carta con las personas y grupos humanos del área de influencia del Proyecto, a fin de acordar la realización de la reunión inicial. A través de los canales establecidos en esta reunión, se les informará respecto del desarrollo del Proyecto y se conocerán directamente sus inquietudes respecto de este, las que serán gestionadas de manera oportuna.</p> <p><u>Oportunidad:</u> La persona encargada por parte de la empresa será designada en forma previa al inicio de ejecución del Proyecto.</p> <p>El contacto con las personas y grupos humanos del área de influencia del Proyecto, así como la reunión inicial, será realizado también antes de dicho inicio. Los canales de comunicación establecidos en esta reunión se encontrarán permanentemente habilitados durante todas las fases del Proyecto.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<p>- Se extenderá un acta de la realización de la reunión inicial, con indicación de los canales de comunicación establecidos.</p> <p>Luego, se generará un informe mensual de ejecución de actividades de coordinación y comunicación realizadas. En caso de reunión, se levantará un acta de reunión, lista de asistencia y registro fotográfico fechado del encuentro.</p>
Forma de control y seguimiento	<p>Envío de un Informe de implementación del CAV, a través del Sistema de Seguimiento Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente, con frecuencia semestral, manteniéndose además en las oficinas de Proyecto una copia física y digital, el cual estará disponible para la fiscalización de autoridades competentes y consulta de la comunidad.</p>

11.1.2. Compromiso ambiental voluntario: Sistema de Peticiones, Quejas, Reclamos o Sugerencias (PQRS)

Tabla 11.1.2 Compromiso ambiental voluntario: Sistema de Peticiones, Quejas, Reclamos o Sugerencias (PQRS)



Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u></p> <p>Generar una instancia donde cualquier persona o grupo humano del área de influencia del Proyecto pueda expresarse en relación con el mismo, y donde el titular pueda resolver e informar la respuesta de cada caso.</p> <p><u>Descripción:</u></p> <p>Se mantendrá en forma permanente un sistema para la presentación de Peticiones, Quejas, Reclamos y Sugerencias (PQRS), puedan surgir de las personas y grupos humanos del área de influencia del Proyecto en relación al mismo. Para ello, se utilizará el correo electrónico contactoweb@andexm.com. También, se mantendrá en cada turno a una persona designada como Encargado/a de Atención Comunitaria dentro de las faenas, cuya función será recibir solicitudes PQRS de las personas o grupos humanos que eventualmente se acerquen a la obra/campamento. Dicha persona dejará registro de la petición, queja, reclamo o sugerencia y, si es posible, entregará una respuesta, de lo contrario, indicará el canal y plazo en que ésta será comunicada a la persona o grupo.</p> <p>Este Sistema será informado en las reuniones desarrolladas con las personas y los grupos humanos del área de influencia de Proyecto, en las mismas instancias de encuentro y comunicación contempladas en el CAV-01, Plan de Comunicación y Relacionamiento con la Comunidad.</p> <p><u>Justificación:</u></p> <p>La mantención de un canal de comunicación permanente con las personas y grupos humanos del área de influencia del Proyecto brindará un espacio para que éstas puedan hacer llegar al titular todas sus peticiones, quejas, reclamos o sugerencias, a fin de que el titular pueda adoptar las medidas para hacerse cargo de las mismas.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u></p> <p>Las quejas, peticiones, reclamos o sugerencias podrán ser presentadas físicamente en las faenas del Proyecto, al Encargado/a de Atención Comunitaria, y a través del correo electrónico contactoweb@andexm.com.</p> <p><u>Forma:</u></p> <p>La presentación de la queja, petición, reclamo o sugerencia podrá ser realizada a través del correo electrónico contactoweb@andexm.com, o del Encargado/a de Atención Comunitaria. La respuesta se entregará vía correo electrónico, o a través de los medios que se acuerden al presentar la queja, petición, reclamo o sugerencia presencialmente.</p> <p>Se hace presente que si la queja, petición, reclamo o sugerencia involucra un requerimiento de visitas al área del Proyecto, esta deberá ser realizada solamente al correo antes señalado, con al menos 5 días de anticipación, para efectos de coordinación por temas de seguridad y prevención de riesgos.</p>



	<p>Además, el titular dispondrá de un formulario web, donde las personas requirentes o usuarios podrán indicar la consulta a través de un formulario, donde puedan identificar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Área de intervención asociada: La persona deberá indicar en un mapa o indicar las coordenadas del sector donde se proyecta o se justifica su solicitud, si aplicase. • Información de contacto del requirente: nombre, correo electrónico, número de teléfono, tipo de organización a la que representa si aplicase. • Se dejar establecido que se deberá dar respuesta o tomar contacto con el requirente hasta 20 días hábiles desde generada la consulta. <p><u>Oportunidad:</u> El correo y el Encargado/a de Atención comunitaria, se encontrará disponible durante todas las fases del Proyecto.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<p>Se mantendrá un registro de las quejas, peticiones, reclamos y sugerencias y sus respectivas respuestas en la casilla de correo electrónico contactoweb@andexm.com, como también aquellas que se reciban en el formulario de contacto.</p> <p>Para las quejas, peticiones, reclamos y sugerencias que se realicen en forma presencial en faena, se mantendrá un cuaderno o planilla donde se indiquen los datos del requirente, fecha de la solicitud y el mensaje recibido. Asimismo, se dejará constancia de la fecha y forma de respuesta por parte del titular.</p>
Forma de control y seguimiento	<p>- Envío de un Informe de implementación del CAV, a través del Sistema de Seguimiento Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente, con frecuencia semestral, manteniéndose además en las oficinas de Proyecto una copia física y digital, el cual estará disponible para la fiscalización de autoridades competentes y consulta de la comunidad.</p>

11.1.3. Compromiso ambiental voluntario: Incorporar señalética que identifique al Titular en todos los vehículos y equipos en general a utilizar

Tabla 11.1.2 Compromiso ambiental voluntario: Incorporar señalética que identifique al Titular en todos los vehículos y equipos en general a utilizar	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Identificar a las obras, trabajadores, vehículos y maquinaria asociados tanto al titular como a empresas subcontratadas del Proyecto (suministros, retiro de residuos, suministro de agua, entre otros).</p> <p><u>Descripción:</u> A través de señalética y logo del Proyecto se identificarán las obras del Proyecto, así como a los trabajadores, vehículos y maquinaria que circulen por el área de Influencia del Proyecto.</p>



	<p>Justificación: La identificación pública de las obras, trabajadores, vehículos y maquinaria permitirá determinar con transparencia y precisión todas las actividades pertenecientes al Proyecto o relacionadas con éste, y evitará la difusión de información errónea respecto a la circulación de vehículos y realización de obras que no corresponden al Proyecto.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: La identificación de obras, trabajadores, vehículos y maquinaria deberá mantenerse visible en todas las actividades que se realicen en el área de influencia del Proyecto, especialmente en el entorno inmediato, a saber: Timalchaca, Umirpa-Itiza y Parcohaylla.</p> <p>Forma: La identificación consistirá en la mantención visible de, a lo menos, el logo del Proyecto u otra identificación del mismo, en señalética de las obras, credenciales de los trabajadores y credenciales o adhesivos en los vehículos y maquinarias que participen en cualquier obra o actividad del Proyecto.</p> <p>Oportunidad: Al momento de la construcción de las obras del Proyecto, se instalará la señalética respectiva.</p> <p>En cuanto a los trabajadores, estos serán provistos de una credencial al momento de ser contratados para prestar servicios al Proyecto.</p> <p>Los vehículos y maquinaria deberán contar con la identificación correspondiente en forma previa al ingreso al área de influencia del Proyecto, durante todas las fases del mismo.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<p>Se realizará un registro fotográfico fechado de señalética instalada en las faenas, maquinaria y vehículos.</p> <p>Se dejará constancia de la entrega de una credencial a los trabajadores, al momento de su contratación.</p>
Forma de control y seguimiento	<p>Envío de un Informe de implementación del CAV, a través del Sistema de Seguimiento Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente, con frecuencia semestral, manteniéndose además en las oficinas de Proyecto una copia física y digital, el cual estará disponible para la fiscalización de autoridades competentes y consulta de la comunidad.</p>

11.1.4. Compromiso ambiental voluntario: Capacitación de Trabajadores en obra en relación con los grupos humanos del área de influencia del Proyecto

Tabla 11.1.2 Compromiso ambiental voluntario: Capacitación de Trabajadores en obra en relación con los grupos humanos del área de influencia del Proyecto	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases



<p>Objetivo, descripción y justificación</p>	<p><u>Objetivo:</u> Capacitar a todos los trabajadores en obra respecto a los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos del Área de Influencia del Proyecto, y la forma de relacionarse con los mismos, independiente de si forman parte o no del equipo de relación directa con los mismos.</p> <p><u>Descripción:</u> Todos los trabajadores del Proyecto recibirán un documento informativo sobre los grupos humanos del entorno del Proyecto, y sus modos de vida, además de una capacitación sobre estas materias. Asimismo, se les entregará un código de conducta respecto de sus relaciones con los actores comunitarios</p> <p><u>Justificación:</u> La educación y sensibilización de los trabajadores con respecto a los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos del área de influencia del Proyecto, así como sobre la forma de relacionarse con los mismos, promoverá una adecuada relación y respeto hacia ellos.</p>
<p>Lugar, forma y oportunidad de implementación</p>	<p><u>Lugar:</u> Área de emplazamiento del Proyecto, considerando todo personal de obra en terreno.</p> <p><u>Forma:</u> Para el desarrollo de este compromiso, el Titular ejecutará las siguientes acciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Elaboración del material informativo de apoyo. Este material será elaborado por el Titular para ser entregado a los trabajadores. Los contenidos del informativo considerarán, entre otras materias, las siguientes. <ol style="list-style-type: none"> a) Cultura y cosmovisión aymara. b) Elementos de significación cultural de las organizaciones del entorno. c) Valor y relación con los animales para los grupos humanos. d) Valor y relación con el recurso hídrico. e) Derechos y aplicación a las comunidades, reconocimiento de su autonomía y cultura en el contexto actual. 2) Elaboración de código de conducta para la relación entre los trabajadores y el Proyecto. El contenido de este documento considerará, entre otros elementos, información sobre el Proyecto, el relato sobre él, los canales de comunicación que el proyecto habilite, el nombre del coordinador comunitario y sus formas de contacto, y el mecanismo de Peticiones, Quejas, Reclamos o Sugerencias (PQRS). El objetivo de esto es que los trabajadores puedan dar, en caso de ser necesario, una primera respuesta a la Comunidad, y avisen oportunamente a los encargados de la relación. 3) Entrega del material a los trabajadores. 4) Desarrollo de capacitaciones. Estas se ejecutarán mensualmente a todos los trabajadores que ingresen al Proyecto, en las distintas fases. <p><u>Oportunidad:</u> El documento será elaborado por el titular, en forma previa al inicio de ejecución del Proyecto. Luego, será entregado al momento de la contratación del trabajador que se desempeñará en faena.</p>



	La capacitación se realizará mensualmente, en el campamento del Proyecto, para todos los trabajadores que se desempeñen en obra y que hayan ingresado a la empresa en el último mes, durante todas las fases del mismo.
Indicador que acredite su cumplimiento	Se dejará constancia de la entrega del documento a los trabajadores, al momento de su contratación. Se realizará un registro fotográfico fechado, lista de asistencia, nombre del relator y contenido de las capacitaciones.
Forma de control y seguimiento	Envío de un Informe de implementación del CAV, a través del Sistema de Seguimiento Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente, con frecuencia semestral, manteniéndose además en las oficinas de Proyecto una copia física y digital, el cual estará disponible para la fiscalización de autoridades competentes y consulta de la comunidad.

11.1.5. Compromiso ambiental voluntario: Capacitaciones de trabajadores en obra respecto del cuidado del Medio Ambiente

Tabla 11.1.2 Compromiso ambiental voluntario: Capacitaciones de trabajadores en obra respecto del cuidado del Medio Ambiente	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Capacitar a todos los trabajadores en obra respecto de los componentes ambientales del área de influencia del Proyecto, especialmente en torno a Flora y vegetación y Fauna</p> <p><u>Descripción:</u> Se capacitará a los trabajadores en obra respecto de la presencia de especies de flora y fauna en el área de influencia de Proyecto y acerca de la relevancia de su preservación.</p> <p>Todo trabajador nuevo del Proyecto recibirá un documento informativo con los tópicos más relevantes de las especies de flora y fauna posibles de encontrar en las inmediaciones del Proyecto.</p> <p><u>Justificación:</u> La educación y sensibilización de los trabajadores con respecto a la flora, fauna y arqueología del posible de encontrar cercano a las áreas del Proyecto evitará la intervención de hábitats y comunidades de flora y fauna al margen de lo evaluado, prevenir la pérdida de individuos de flora y vegetación en el área de influencia.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> La capacitación se realizará mensualmente, en el campamento del Proyecto, para todos los trabajadores que se desempeñen en obra y que hayan ingresado a la empresa en el último mes.</p> <p><u>Forma:</u> Para el desarrollo de este compromiso, el Titular ejecutará las siguientes acciones:</p>



	<p>1) Elaborar material informativo de apoyo para ser difundido a los trabajadores. Los contenidos considerarán al menos los siguientes tópicos:</p> <ol style="list-style-type: none"> Descripción de especies de flora y fauna presentes en el entorno del proyecto, con una ficha informativa adecuada de su comportamiento y hábitat de relevancia. Distribución de las especies, en el entorno del Proyecto incluyendo mapa esquemático o similar. Indicación de las prohibiciones asociadas a Flora y Fauna, tales como alimentar a animales, poda o manipulación de las especies. <p>Las capacitaciones se realizarán mensualmente en el campamento del Proyecto, abordando contenidos sobre flora, fauna y arqueología en el área de influencia del Proyecto y la forma de resguardarlos.</p> <p><u>Oportunidad:</u> El documento será elaborado por el titular, en forma previa al inicio de ejecución del Proyecto.</p> <p>Luego, será entregado al momento de la contratación del trabajador que se desempeñará en faena.</p> <p>La capacitación se realizará mensualmente, en el campamento del Proyecto, para todos los trabajadores que se desempeñen en obra y que hayan ingresado a la empresa en el último mes, durante todas las fases del mismo.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<p>Se dejará constancia de la entrega del documento a los trabajadores, al momento de su contratación.</p> <p>Se realizará un registro fotográfico fechado, lista de asistencia, nombre del relator y contenido de las capacitaciones.</p>
Forma de control y seguimiento	<p>Envío de un Informe de implementación del CAV, a través del Sistema de Seguimiento Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente, con frecuencia semestral, manteniéndose además en las oficinas de Proyecto una copia física y digital, el cual estará disponible para la fiscalización de autoridades competentes y consulta de la comunidad.</p>

11.1.6. Compromiso ambiental voluntario Coordinación ante Celebraciones Locales

Tabla 11.1.2 Compromiso ambiental voluntario: Coordinación ante Celebraciones Locales	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Generar una instancia de coordinación entre el titular y los grupos humanos relacionados con el área de influencia del Proyecto, para el desarrollo adecuado de las celebraciones locales, sin incidencias derivadas de las obras y actividades del Proyecto.</p>



	<p><u>Descripción:</u></p> <p>La persona a cargo del relacionamiento comunitario por parte del titular sostendrá una reunión inicial con cada grupo humano relacionado con el área de influencia del Proyecto, con el fin de dejar registro de las fechas de las festividades locales, así como desarrollar un protocolo de coordinación y establecer canales de coordinación de acuerdo a sus necesidades.</p> <p>Este registro podrá ser actualizado o especificado a través de dichos canales de coordinación, cuando se acerquen las fechas en cuestión.</p> <p>El encargado de relacionamiento comunitario tomará esta información para coordinar y prevenir intervención de flujo de asistentes a celebraciones, con los encargados de las obras y actividades del Proyecto.</p> <p>Se deja constancia de que, en forma preliminar, las fiestas registradas, son realizadas en las siguientes fechas, sin exclusión de la identificación de nuevas celebraciones o festividades, a revisar en conjunto con cada grupo humano:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fiesta de la Virgen de los Remedios. En localidades de Ticnamar y Timalchaca, entre el 20 y 22 de noviembre. - Fiesta de la Virgen de la Asunción. En localidad de Ticnamar, el 15 de agosto. - Carnaval, en localidad de Ticnamar. Durante mes de enero. - Día de los Muertos, en Ticnamar y en Parcohaylla, de manera independiente cada grupo humano. Durante primero de noviembre. - Machaq Mara (año nuevo indígena aymara), entre el 20 y 23 de junio. A verificar con GHPPI del AI. - Fiesta de San José de Parcohaylla, incluyendo calvarios, en Parochaylla. Entre el 18 al 20 de marzo. - Carnaval en Parcohaylla. Durante mes de enero o febrero. - Santa Rosa, incluyendo calvarios, en Parcohaylla, entre el 29 al 30 de agosto. - Fiesta de La Candelaria, en Parcohaylla, el 02 de febrero. - Carnaval de la Challa, No tiene fecha definida, pero se realiza los primeros días de Febrero o Marzo. <p><u>Justificación:</u></p> <p>El registro de las fechas y la existencia de instancias de coordinación permitirá adoptar las medidas para prevenir intervención del tránsito de asistentes en festividades locales, y evitar cualquier interrupción o alteración de la correcta realización de mismas por parte del titular.</p>
<p>Lugar, forma y oportunidad de implementación</p>	<p><u>Lugar:</u></p> <p>La persona encargada contactará a las personas y grupos humanos relacionados con el área de influencia del Proyecto a fin de definir el lugar de reunión y futuras instancias de coordinación, conforme a las necesidades de los mismos.</p> <p><u>Forma:</u></p> <p>La persona encargada del relacionamiento comunitario se contactará por vía telefónica, presencial, correo electrónico y/o carta con las personas y grupos humanos identificados como relacionados al área de influencia del Proyecto, a fin de acordar la realización de la reunión inicial. A partir de la información recopilada en la reunión inicial, así como de la información proporcionada a través de los canales de coordinación que se acuerden, se dejará un registro de las fechas, localización y</p>



	<p>características principales de las celebraciones locales, que se entregará a los encargados de ejecución de Proyecto para instruir precaución y no generación de intervención en esas oportunidades.</p> <p><u>Oportunidad:</u></p> <p>El contacto con las personas y grupos humanos relacionados con el área de influencia del Proyecto, así como la reunión inicial, será realizado antes del inicio de ejecución del Proyecto. Los canales de comunicación establecidos en esta reunión se encontrarán permanentemente habilitados durante todas las fases del Proyecto.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<p>Se extenderá un acta de la realización de la reunión inicial, con indicación de los canales de coordinación establecidos.</p> <p>Luego, se generará un informe mensual de ejecución de actividades de coordinación realizadas. En caso de reunión, se levantará un acta de reunión, lista de asistencia y registro fotográfico fechado del encuentro. Adicionalmente, la persona encargada del relacionamiento comunitario mantendrá un registro de fechas, localización y características principales de las celebraciones locales y de su entrega a los encargados. En caso de reunión con grupos humanos relacionados con el área de influencia del Proyecto, se deberá realizar acta de reunión (considerando fecha, nombre de asistentes, aspectos tratados y acuerdos alcanzados) y registro fotográfico fechado de encuentro.</p>
Forma de control y seguimiento	<p>Envío de un Informe de implementación del CAV, a través del Sistema de Seguimiento Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente, con frecuencia semestral, manteniéndose además en las oficinas de Proyecto una copia física y digital, el cual estará disponible para la fiscalización de autoridades competentes y consulta de la comunidad.</p>

11.1.7. Compromiso ambiental voluntario Seguridad Vial

Tabla 11.1.2 Compromiso ambiental voluntario Seguridad Vial	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u></p> <p>Regular el tránsito en el área de influencia del Proyecto, para garantizar la seguridad vial, y así evitar alteraciones sobre los sistemas de vidas y costumbres de los grupos humanos que interactúan con el área de influencia por actividad de transporte del Proyecto, especialmente respecto de las actividades de ganadería.</p> <p><u>Descripción:</u></p> <p>Se considera un conjunto de acciones asociadas a seguridad vial, que incluyen:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) La capacitación a los conductores de vehículos y maquinaria del Proyecto, para la prevención y sensibilización acerca de las actividades de los grupos humanos dentro del área de Influencia, reforzando la necesidad de una conducción a la defensiva, respetando los caminos establecidos y límites de velocidad, con atención al contexto de uso de rutas de parte de grupos humanos en la zona, especialmente en actividades que involucran tránsito de animales.



b) Información sobre protocolos de acción ante presencia de grupos humanos o personas con animales en las rutas: (i) en caso de que la calzada de las rutas nacionales (Ruta A-319, A-31 y otras utilizadas por el Proyecto), así como caminos internos de Proyecto se encuentren ocupados por animales silvestres o domésticos, los vehículos del Proyecto se detendrán, a la espera de paso de animales, para luego poder continuar desplazamiento; (ii) los conductores no podrán descender de los vehículos ni utilizar bocinas para ahuyentarlos; (iii) en caso de tener algún tipo de incidente con algún tipo de animal en las rutas que utiliza el Proyecto, los conductores estarán obligados a reportar los hechos en su cadena de mando.

c) La limitación de la velocidad de tránsito en caminos internos de Proyecto a 40 km/h, la que estará indicada por letreros a instalar en los caminos internos.

Justificación:

La capacitación de los conductores y el respeto de estas medidas de seguridad vial prevendrá la eventual alteración del tránsito de los grupos humanos y personas y sus animales por las rutas en el área de influencia del Proyecto.

Lugar, forma y oportunidad de implementación

Lugar:

La capacitación se realizará mensualmente, en el campamento del Proyecto, para todos los conductores que hayan ingresado a la empresa en el último mes. El protocolo de acción y la limitación de velocidad deberá ser respetado en toda el área de influencia del Proyecto. En las rutas públicas fuera del área de influencia deberá cumplirse con lo indicado en las letras a y b de la Descripción del presente Compromiso, además de los límites de velocidad indicados por la autoridad.

A continuación, se presenta, la figura que ilustra de delimitación del AI del componente SVCGH, donde se presenta el camino de acceso al cual este CAV atiende en relación con los atravesos de animales.

Forma:



	<p>Las capacitaciones se realizarán mensualmente en el campamento del Proyecto, abordando todos los contenidos de información de sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos, así como los protocolos de acción y límites de velocidad.</p> <p><u>Oportunidad:</u></p> <p>La capacitación se realizará mensualmente, en el campamento del Proyecto, para todos los trabajadores que se desempeñen en obra y que hayan ingresado a la empresa en el último mes, durante todas las fases del mismo.</p> <p>Los protocolos de acción y límites de velocidad deberán respetarse durante todo el desarrollo del proyecto.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Se realizará un registro fotográfico fechado, lista de asistencia, nombre del relator y contenido de las capacitaciones.
Forma de control y seguimiento	Envío de un Informe de implementación del CAV, a través del Sistema de Seguimiento Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente, con frecuencia semestral, manteniéndose además en las oficinas de Proyecto una copia física y digital, el cual estará disponible para la fiscalización de autoridades competentes y consulta de la comunidad.

11.1.8.

Compromiso ambiental voluntario: Colaboración en prevención y control de incendios forestales

Tabla 11.1.2 Compromiso ambiental voluntario: Colaboración en prevención y control de incendios forestales	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Proporcionar materiales a las autoridades locales para la lucha contra los incendios forestales en zonas remotas de la región de Arica y Parinacota.</p> <p><u>Descripción:</u> En las faenas del Proyecto, se mantendrán equipos y elementos de protección para combatir y controlar incendios forestales. Estos materiales estarán disponibles para las autoridades competentes en el caso que se requiera.</p> <p><u>Justificación:</u> Por la recurrencia de incendios en la zona, la facilitación de material y equipamiento especializado en la cercanía de los potenciales focos de incendio favorecerá su pronta atención y control por parte de las autoridades</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Los materiales mantendrán en el campamento del Proyecto, para su facilitación a las autoridades locales que lo requieran.</p> <p><u>Forma:</u> Todos los materiales se decidirán en conjunto con las autoridades competentes y almacenarán en un contenedor de acero para proteger dichos materiales. Cuando se reciba una alerta de incendio, las autoridades locales podrán dirigirse al campamento</p>



	<p>y solicitar que los materiales les sean facilitados, para su posterior devolución, en caso de que corresponda.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Los materiales se mantendrán en el campamento durante las fases de construcción, operación y cierre del Proyecto. Serán facilitados a las autoridades cada vez que exista una alerta de incendio en localidades cercanas al área del Proyecto.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Se realizará un registro inicial de existencias de material en el campamento, y de cada vez que éste sea requerido por la autoridad.
Forma de control y seguimiento	Verificación semestral con informe sobre existencias y estado de todos los elementos requeridos.

11.1.9. Compromiso ambiental voluntario Programa de apoyo a la ganadería local

Tabla 11.1.2 Compromiso ambiental voluntario Programa de apoyo a la ganadería local	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Apoyar a la actividad ganadera local, por medio de la implementación de corrales específicos, el mejoramiento de la sanidad animal con la visita programada de médicos veterinarios con conocimientos específicos en la ganadería local, y planes de vacunación y prevención de enfermedades por medios de tratamientos sanitarios programados.</p> <p><u>Descripción:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> i. Se construirán estructuras de corrales específicos para los distintos tipos de ganado. ii. Se coordinarán y financiarán visitas programadas de médicos veterinarios con conocimientos específicos en la ganadería local. iii. Se desarrollarán planes de vacunación y prevención de enfermedades por medios de tratamientos sanitarios programados. <p><u>Justificación:</u> El programa permite complementar las medidas que los ganaderos locales realizan para el desarrollo óptimo de sus actividades, contribuyendo a la preservación de la ganadería local.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Las actividades se realizarán en las instalaciones de los ganaderos, según se acuerde en las reuniones convocadas con ellos.</p> <p><u>Forma:</u> Se informará a las personas y grupos humanos del área de influencia del Proyecto, especialmente en el entorno inmediato, a saber: Timalchaca, Umirpa-Itiza y</p>



	<p>Parcohaylla sobre este programa (mediante información radial, por red, por medios gráficos, etc.).</p> <p>Se convocará a una reunión para conocer los ganaderos locales y sus necesidades específicas, y se pactará con cada uno de ellos un programa de trabajos específicos, en los tres ejes mencionados en la descripción del CAV.</p> <p>Se definirá y pactará un cronograma para los trabajos que involucren actividades de construcción.</p> <p>Para las actividades recurrentes se pactará un cronograma con los participantes del programa de control veterinario, de vacunación y sanitario.</p> <p><u>Oportunidad:</u> La información, convocatoria y reunión se realizará en forma previa al inicio de ejecución del Proyecto. Luego, las actividades de construcción, visitas de médico veterinario y vacunación, se realizarán en las instancias acordadas con cada ganadero local.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Se realizará un informe de construcción de las diferentes estructuras, con registro fotográfico. - Se levantará copia de los Contratos con los médicos veterinarios y se dejará registro fotográfico fechado de sus visitas. <p>Se dejará registro de las compras de vacunas y material sanitario y registro fotográfico del desarrollo de la vacunación.</p>
Forma de control y seguimiento	Envío de un Informe de implementación del CAV, a través del Sistema de Seguimiento Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente, con frecuencia semestral, manteniéndose además en las oficinas de Proyecto una copia física y digital, el cual estará disponible para la fiscalización de autoridades competentes y consulta de la comunidad.

11.1.10. Compromiso ambiental voluntario: Apoyo a la producción local de hierbas medicinales

Tabla 11.1.2 Compromiso ambiental voluntario: Apoyo a la producción local de hierbas medicinales	
Impacto asociado [<i>si aplica</i>]	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Apoyar el desarrollo y la producción local de hierbas medicinales a través de la segregación de una sección del vivero que Andex construirá para implementar el Plan de Manejo aprobado por CONAF, para realizar talleres y clases sobre su cultivo y uso.</p> <p><u>Descripción:</u> En el vivero que Andex instalará en la localidad de Putre, e trabajará en conjunto con las personas y grupos humanos del área de influencia del Proyecto para la</p>



	<p>habilitación de una sección especial para el cultivo de plantas medicinales, su identificación y selección, recolección de semillas, cultivo controlado y alternativas de apoyo para su uso medicinal posterior.</p> <p><u>Justificación:</u> Las comunidades locales han manifestado su interés en potenciar el desarrollo y producción local de hierbas medicinales, conforme a los usos que se detallaron en el capítulo correspondiente de la presente DIA.</p>
<p>Lugar, forma y oportunidad de implementación</p>	<p><u>Lugar:</u> Todas las actividades de este compromiso se llevarán a cabo en el vivero a ser instalado en la Localidad e Putre.</p> <p><u>Forma:</u> En las reuniones de coordinación, se informará a las personas y grupos humanos del área de influencia del Proyecto sobre este compromiso voluntario, de sus objetivos y las actividades del mismo, y se les dará la oportunidad de participar a todos los interesados.</p> <p>Los interesados deberán informar de aquello a la persona encargada del relacionamiento comunitario.</p> <p>Se impartirán talleres a los interesados con el objetivo de enseñar el sistema de reproducción de las plantas medicinales, la producción a pequeña y mediana escala, y el mantenimiento y conservación de las mismas. También se impartirán clases prácticas, con un acompañamiento continuo durante las diferentes fases del desarrollo de las plantas.</p> <p>En los talleres y clases, a los participantes se los dotará de toda la información en papel y formato electrónico; también se les entregaran semillas de las plantas a ser desarrolladas y material para hacer prácticas en sus hogares.</p> <p>Los talleres y clases serán impartidas por reconocidos profesionales botánicos y forestales versados en las hierbas medicinales; en el caso del uso de las mismas, estos aspectos serán abordados por un kulliri, o, en su defecto, por profesionales médicos con los conocimientos necesarios en este particular tema.</p> <p><u>Oportunidad:</u> La información a los grupos humanos del área de la influencia, para que las personas manifiesten su interés en participar, se realizará en forma previa al inicio de ejecución del Proyecto.</p> <p>El vivero se instalará y habilitará durante la fase de construcción del Proyecto.</p> <p>La mantención del vivero, así como los talleres y clases, se realizarán durante las fases de operación y cierre del Proyecto.</p>
<p>Indicador que acredite su cumplimiento</p>	<p>Se realizará un informe de construcción del vivero, con registro fotográfico.</p> <p>Se realizará un registro fotográfico fechado, lista de asistencia, nombre del relator, registro de entrega de materiales y contenido de los talleres y clases.</p>



Forma de control y seguimiento	Envío de un Informe de implementación del CAV, a través del Sistema de Seguimiento Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente, con frecuencia semestral, manteniéndose además en las oficinas de Proyecto una copia física y digital, el cual estará disponible para la fiscalización de autoridades competentes y consulta de la comunidad.
--------------------------------	---

11.1.11. Compromiso ambiental voluntario: Perturbación controlada de especies de baja movilidad

Tabla 11.1.2 Compromiso ambiental voluntario: Perturbación controlada de especies de baja movilidad	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Evitar la potencial pérdida de ejemplares de fauna de baja movilidad a causa de la construcción de obras en el sector de obras areales y puntuales menores a 3 hectáreas al provocar el abandono o inducir el desplazamiento gradual de los ejemplares de fauna de baja movilidad (reptiles), desde su lugar de origen hacia zonas inmediatamente adyacentes al sector de intervención por las obras del Proyecto que no presenten algún grado de afectación por variables inherentes a la construcción y/o operación de las mismas (e.g. propagación de ruido).</p> <p><u>Descripción:</u> Se realizará una perturbación controlada de fauna de baja movilidad detectada en el sector de obras areales menores de 3 hectáreas y obras puntuales donde exista el mismo ambiente inmediatamente aledaño para realizar esta medida. Se efectuarán microrruteos en busca de refugios para la fauna, en donde se realizará una perturbación controlada del ambiente, provocando la huida de las especies en cuestión. Las especies por perturbar corresponden a aquellas taxa de baja movilidad, es decir, de reducida capacidad de desplazamiento ante una amenaza o que se refugian en sus madrigueras, entre arbustos o bajo piedras.</p> <p><u>Justificación:</u> La implementación de una perturbación controlada evita la afectación de ejemplares de fauna nativa de baja movilidad presentes en el área de intervención, al ser forzados a trasladarse a las áreas aledañas. Esto obedece a la Guía técnica “Criterios técnicos para la aplicación de una perturbación controlada” (SEA 2022).</p> <p>Para aquellas especies que presentan una baja movilidad como es el caso de los reptiles, la principal defensa de este grupo de especies frente a cualquier amenaza externa, de acuerdo con su etología y limitaciones de desplazamiento, consiste en ocultarse en sus madrigueras y permanecer ahí hasta que el peligro cese (Mella, 2005; Iriarte, 2008).</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> La perturbación controlada se realizará en sectores específicos de las obras areales y puntuales menores a 3 hectáreas donde se registraron especies de baja movilidad susceptibles de ser afectadas por la Fase de construcción del Proyecto. En este caso, aplica para la especie <i>Liolaemus jamesi</i> (jararanca de James).</p> <p><u>Forma:</u></p>



	<p>Con la Perturbación Controlada, se procede a la remoción de refugios (rocas y piedras), la que será realizada en forma manual, sin la intervención de maquinaria pesada, despejando principalmente rocas o piedras de mediano tamaño, los cuales constituyen refugios. El despeje se realizará de forma ordenada, promoviendo el desplazamiento de los individuos hacia los sectores aledaños que no serán intervenidos por las obras. Los restos de vegetación cortados (en caso de existir) y rocas de menor tamaño serán trasladados hacia lugares fuera del área de intervención del Proyecto. Este material será colocado en forma estratégica con el objetivo de compensar los refugios removidos y además orientar el escape de los individuos. Lo anterior será supervisado por un especialista en fauna (el que irá a cargo de un grupo mayor de personas), quien definirá la condición de refugio para la fauna. Se considera para la perturbación las especies registradas dentro del área de intervención de las obras lineales del Proyecto, sin embargo, también se considera para cualquier especie que, al momento de aplicar el plan de perturbación, se encuentre dentro del área a perturbar.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Se realizará 5 días máximo previo al inicio de la construcción de las obras relacionadas. En caso de que, una vez realizado el plan de perturbación la intervención del área se retrase más allá del periodo definido anteriormente, se deberá realizar una nueva visita a terreno y, si se detecta fauna, se deberá realizar una nueva campaña de perturbación controlada en las mismas condiciones presentadas anteriormente.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	El indicador de cumplimiento corresponderá al comprobante generado por el sistema electrónico de la SMA, una vez presentada la ficha de liberación de los sitios donde se ha ejecutado la medida de perturbación.
Forma de control y seguimiento	<p>La duración del seguimiento será de dos (2) ciclos reproductivos, evaluando algunos parámetros relevantes de la población en los ambientes o hábitat hacia donde se dirigieron los individuos perturbados.</p> <p>El seguimiento se realizará en dos periodos de evaluación, a corto y a largo plazo:</p> <p>Corto plazo:</p> <p>Al día siguiente de ejecutada la perturbación, se realizará un primer seguimiento evaluando de forma visual la actividad de las especies objetivo en el área de destino, así como eventual presencia de ejemplares enfermos, estresados o muertos. Durante el primer mes se realizará un seguimiento semanal (4) a través de métodos no invasivos, que permiten determinar además de su presencia, su actividad de ocupación de refugios o madrigueras tanto naturales como producto del enriquecimiento del hábitat.</p> <p>Durante el segundo y tercer mes de aplicado el compromiso, se evaluarán mensualmente parámetros cuantitativos de los individuos perturbados.</p> <p>Largo plazo:</p>



	<p>El sitio receptor será evaluado durante un año con una periodicidad estacional evaluando algunos parámetros como riqueza, abundancia, diversidad, etc., que permitan evidenciar que la población se ha mantenido en el tiempo.</p> <p>Cada una de las actividades de seguimientos, será informada 45 días después de realizadas a las autoridades competentes (SAG, SMA), en un reporte acompañada de evidencia fotográfica junto con información georreferenciada.</p>
--	--

11.1.12. Compromiso ambiental voluntario: Puesta en valor de prácticas culturales

Tabla 11.1.2 Compromiso ambiental voluntario Puesta en valor de prácticas culturales	
Impacto asociado [<i>si aplica</i>]	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Contribuir a la recopilación de memoria oral asociada a las prácticas culturales desarrolladas en el área altiplánica, por parte de la cultura Aymara.</p> <p><u>Descripción:</u> En el medio altiplánico de la región, ancestralmente se han desarrollado prácticas culturales vinculadas a la ganadería en distintos espacios, ejercicio que ha llevado al conocimiento y apropiación del territorio. Este conocimiento se extiende al forraje, la herbolaria, el clima, vertientes, y a partir de él, se han generado historias asociadas al territorio. Adicionalmente, en el pastoreo se desarrollan otras acciones culturales vinculadas al agradecimiento y la solicitud de dones. Todo esto es parte de la memoria oral de quienes aún hoy habitan el territorio.</p> <p>El compromiso ambiental voluntario busca rescatar estos saberes y promover su puesta en valor a través de su difusión. Asimismo, busca promover la incorporación de los actores a la red institucional que promueve estas materias.</p> <p><u>Justificación:</u> Fuera del área de intervención se han identificado distintos sitios de significación cultural, además de elementos del patrimonio natural y el desarrollo de prácticas tradicionales, particularmente vinculadas a la ganadería. El Proyecto ha tomado distintos compromisos con el objeto de garantizar que no afecta estas prácticas. En esa línea, este compromiso también permite promover la valoración cultural de las prácticas indicadas.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> El compromiso será ejecutado en las áreas en que se emplazan los grupos humanos vinculados el Proyecto, es decir, Itiza-Umirpa, Parcohaylla, Timalchaca y Ticnamar.</p> <p><u>Forma:</u> Para la ejecución de este compromiso voluntario, el coordinador de relacionamiento comunitario se pondrá en contacto con las distintas organizaciones para informarles sobre la iniciativa.</p> <p>Con las organizaciones que deseen participar, se ejecutarán las siguientes acciones:</p>



	<ul style="list-style-type: none"> • El Titular contratará una institución externa especializada en la materia, que desarrollará, junto con los actores, un levantamiento de saberes y prácticas del altiplano, a través de distintas técnicas de carácter etnográfico, incluyendo, de ser posible, técnicas audiovisuales. • A partir de ello, se generará una publicación en línea, generando para ello una página web específica que presente las distintas historias, además de los reportes generados. • Una vez hecho lo anterior, la institución identificará los distintos fondos públicos y privados donde sea posible seguir trabajando estas materias. Asimismo, identificará el rol de cada actor institucional en la promoción de materias culturales: CONADI, Ministerio de las Culturas, Servicio Nacional del Patrimonio Cultural, etc. • La institución apoyará a las organizaciones en la postulación a fondos, construyendo con ellas alternativas de Proyectos que luego puedan ser presentados. La decisión de postular a los fondos será tomada por cada organización. El Titular prestará el apoyo necesario, en el marco del proceso de relacionamiento comunitario. <p><u>Oportunidad:</u> El compromiso voluntario se iniciará al cuarto mes de iniciada la fase de construcción, y se extenderá hasta la fase de cierre.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Institución externa especializada contratada, en caso de que las organizaciones hayan decidido participar. • Página web creada, en caso de que las organizaciones hayan participado en el proceso. <p>Formularios de proyectos que pueden ser presentados a concursos públicos o privados generados.</p>
Forma de control y seguimiento	Envío de un Informe de implementación del CAV, a través del Sistema de Seguimiento Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente, con frecuencia semestral, informando el avance del proceso.

11.2. Monitoreo Participativo

11.2.1 Monitoreo Participativo no presencial

Monitoreo Participativo no presencial	
Impacto Asociado (Si es que Aplica)	No asociado
Fase del Proyecto	Construcción, operación y cierre
	<p><u>Objetivo:</u> Promover y garantizar la transparencia, mediante la entrega de información de los resultados del seguimiento ambiental, en un lenguaje sencillo, a los distintos actores.</p> <p><u>Descripción:</u> El plan de actividades asociadas a mecanismos no presenciales busca dejar disponible información sobre el Proyecto, particularmente sobre las</p>



Objetivo, descripción y justificación	<p>fases de su desarrollo. Para ello, el Proyecto desarrollará una página web donde subirá reportes de cada fase, junto con los capítulos de seguimiento ambiental desarrollado para las materias de mayor relevancia para los grupos humanos (vegetación, recurso hídrico, área de pastoreo en Vecko). Adicionalmente, esta información estará disponible para ser compartida con cualquier actor que la solicite, en el correo electrónico contactoweb@andexm.com</p> <p><u>Justificación:</u> El monitoreo participativo es esencial para asegurar una gestión transparente y participativa del proyecto, promoviendo así una colaboración efectiva entre el titular y la comunidad local, dando además cumplimiento a lo establecido por el Acuerdo de Escazú, en términos del acceso a la información. Considerando el particular interés que han mostrado algunos actores en el proceso de acercamiento sobre temas específicos, como vegetación y recurso hídrico, y la necesidad de difundir el seguimiento ambiental del Proyecto, esta información estará disponible para las distintas fases.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> La información estará disponible en la página web del Proyecto.</p> <p><u>Forma:</u> Para la disposición de información, el Titular desarrollará una sección en su página web, que considere los siguientes contenidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Materias de formación general en seguimiento ambiental: instrumentos, normativa, ETFAS, comprensión de resultados de laboratorio, etc. - Resultados de seguimiento ambiental de los siguientes componentes: <ul style="list-style-type: none"> • Vegetación • Recursos hídricos <p>Aludiendo al interés mostrado por los grupos humanos en el proceso de PAC, se ha considerado como uno de los sitios de análisis para estos componentes, el área de interacción entre Vecko (coordenadas UTM468488.28 E – 7922882.11 S) y el camino interno del proyecto.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Implementación de medidas y compromisos ambientales voluntarios. <p>La página web contará además con tres aplicaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La posibilidad de enviar consultas u observaciones respecto de la información presentada. - La solicitud de más información, o entrega de información en formato físico, lo que será administrado por los relacionadores comunitarios. - La solicitud de participación en visitas a sectores del Proyecto. <p><u>Oportunidad:</u> La sección de la página web estará implementada antes del tercer mes de la fase de construcción, y se mantendrá habilitada todo el proyecto.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	La página web se encuentra habilitada y cuenta con información sobre los aspectos señalados.
Forma de control y seguimiento	<p>Se entregará un informe a la SMA al finalizar cada fase, que acredite el funcionamiento de la sección de la página web indicada, y el reporte de visitas. En el tercer reporte, al finalizar la etapa de cierre del Proyecto, se incorporará también un informe de la actividad mensual de la página web; las consultas, observaciones y solicitudes ingresadas, y la forma en que se resolvieron.</p>



11.2.2 Monitoreo participativo presencial

Monitoreo Participativo presencial	
Impacto Asociado (Si es que Aplica)	No asociado
Fase del Proyecto	Construcción, operación y cierre
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Fomentar la participación y garantizar la transparencia, mediante la promoción del involucramiento activo de la comunidad en el seguimiento del proyecto.</p> <p><u>Descripción:</u> El programa busca facilitar el acceso de la comunidad a la información de seguimiento del Proyecto, a través de su participación en actividades en terreno que permitan al Titular dar cuenta de las actividades desarrolladas, y el cumplimiento de sus compromisos, en todas las fases. Para efectos de ello, se coordinarán visitas a terreno periódicas con los actores, a quienes se les convocará de manera sistemática. Previo a cada visita, se desarrollará una inducción técnica que facilite la comprensión de la información que será entregada en la visita. Asimismo, se desarrollarán reuniones periódicas en Arica, a las que se convocará a los dirigentes de las organizaciones sociales que han mostrado interés, y a los actores presentes de forma habitual en el área de influencia. En estas reuniones el Titular asistirá con especialistas en temáticas de interés a explicar cómo ha cumplido los distintos compromisos de la DIA, en cada fase.</p> <p><u>Justificación:</u> El monitoreo participativo es esencial para asegurar una gestión transparente y participativa del proyecto, que permita además dar cumplimiento a lo establecido por el Acuerdo de Escazú, en términos del acceso a la información. Los grupos humanos identificados han mostrado interés, expresándolo tanto de manera directa como indirecta, sobre las distintas actividades del Proyecto y la forma en que gestiona sus efectos.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Durante la fase de construcción, en los frentes de trabajo. En fase de operación, en el área de emplazamiento del proyecto. En cierre, el foco estará en las áreas de plataformas. Durante todas las fases del proyecto se tendrá especial consideración en el área de interacción entre Vecko (coordenadas UTM468488.28 E – 7922882.11 S) y el camino interno del proyecto.</p> <p><u>Forma:</u> El Plan de Seguimiento Participativo con la Comunidad considera las siguientes acciones.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Seguimiento en el área del Proyecto <ul style="list-style-type: none"> • Contenido: se definirá el contenido de las visitas, ajustándolo a los temas de interés que, en las reuniones de relacionamiento comunitario, se hayan mencionado. • Organización: el Proyecto organizará visitas a terrenos con la siguiente periodicidad: al menos 2 en construcción, al menos 5 en operación y al menos 1 en cierre. La cantidad de visitas dependerá de la demanda por parte de la comunidad. 2) Convocatoria: la convocatoria a cada visita se desarrollará con un



	<p>mes de anticipación, al menos. Para ello, el equipo de relacionamiento comunitario del Proyecto se reunirá con los dirigentes de las organizaciones de los asentamientos próximos, invitándolos. Asimismo, enviará invitaciones por correo electrónico a las organizaciones. Se indicará que los cupos serán de mínimo 3 y máximo 10 personas por visita, y que, en caso de no contar con el quórum mínimo, las visitas se suspenderán. Asimismo, se indicará la fecha máxima de recepción de interés de participar.</p> <p>3) Logística: el Titular se preocupará de toda la logística de la visita, considerando el transporte y los puntos de partida y recorridos; alimentación; EPP, entre otros.</p> <p>4) Coordinación: La visita contará con dos fases:</p> <ul style="list-style-type: none"> • En primer lugar, una charla informativa a cargo de especialistas técnicos, que explicarán la situación del Proyecto, las acciones comprometidas, y los mecanismos de seguimiento de los resultados. • Luego, la visita a terreno acompañada por especialistas, para explicar in situ el estado. <p>5) Las consultas u observaciones que surjan de la visita serán analizadas por el Titular y posteriormente se les dará respuesta directa a las organizaciones.</p> <p>6) Reuniones informativas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contenido: las reuniones informativas entregarán información general sobre el proyecto, como el estado de avance y los resultados de los compromisos. • Organización: el Proyecto organizará estas reuniones de manera trimestral, en Arica. • Convocatoria: la convocatoria a cada reunión se desarrollará con un mes de anticipación, al menos. Para ello, el equipo de relacionamiento comunitario del Proyecto se reunirá con los dirigentes de las organizaciones de los asentamientos próximos, invitándolos. Asimismo, enviará invitaciones por correo electrónico a las organizaciones. La convocatoria quedará abierta para la fecha definida, independiente del número de personas que asista. • Logística: el Titular se preocupará de toda la logística de la reunión, incluyendo el punto de encuentro. • Las consultas u observaciones que surjan de la reunión serán analizadas por el Titular y posteriormente se les dará respuesta directa a las organizaciones. <p><u>Oportunidad:</u> Las acciones se iniciarán al tercer mes de construcción, y se mantendrán con la frecuencia señalada, hasta el cierre.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Desarrollo de la convocatoria a las actividades. Ejecución de las visitas a terreno o reuniones, dependiendo del quórum logrado.
Forma de control y seguimiento	Se entregará un informe a la SMA al finalizar cada fase, que acredite el resultado de las acciones indicadas, en términos de gestiones, quórum y observaciones y consultas recibidas. En el tercer reporte, al finalizar la etapa de cierre del Proyecto, se incorporará también un informe de las



	consultas, observaciones y solicitudes entregadas en las actividades, y la forma en que se resolvieron.
--	---

11.3. Condiciones o exigencias

Las condiciones o exigencias para ejecutar el proyecto son las siguientes:

11.3.1. Condición o exigencia “Seguimiento – Monitoreo de Ruido”

Tabla 11.3.1 Condición o exigencia Seguimiento – Monitoreo de Ruido	
Impacto asociado	Aumento en emisiones de ruido
Fase del Proyecto a la que aplica	<i>Construcción/Operación</i>
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: Identificación de los responsables de la puesta en práctica del Plan de Gestión</p> <p>Descripción: 1.- Identificación de las actividades, maquinarias y equipos que constituyen fuentes emisoras de ruido y vibraciones, con un respectivo mapa o croquis.</p> <p>2.- Identificación de los receptores o sectores potencialmente más expuestos a las emisiones de ruido y vibraciones. En particular, se debe considerar como mínimo a todos los puntos receptores en evaluación donde se haya proyectado cumplimiento normativo del D.S. N°38/11 del MMA con un margen inferior a 3 dB(A), con el fin de asegurar que los niveles proyectados en estos puntos receptores cumplen con un margen preventivo de seguridad debido a la precisión del método de cálculo ISO 9613 (precisión de ± 3 dB(A)).</p> <p>3.- Listado de las medidas de control y gestión adoptadas, entre las que deben contar, como mínimo, las establecidas en el presente proceso de evaluación.</p> <p>4.- Plan de revisión y mantenimiento periódico de las medidas de control de ruido (barreras acústicas), a modo de asegurar que las características de hermeticidad y atenuación se mantienen durante el transcurso y avance de las faenas.</p> <p>5. Plan de revisión y verificación de las medidas de control de vibraciones establecidas en la sección 7.2 del estudio de ruido y vibraciones.</p> <p>6. Plan de Monitoreo de los niveles de ruido para la verificación de cumplimiento de la norma. Al menos, deberá considerar los receptores que requieren medidas de control según lo presentado en la evaluación. Se deberá definir una periodicidad mensual para la fase de construcción y una campaña de monitoreo al inicio de la fase de operación del proyecto, bajo las condiciones de operación más desfavorables consideradas en los modelos de predicción de niveles de ruido.</p> <p>7. Habilitar un registro de quejas y reclamos de la comunidad.</p> <p>8. Identificación de indicadores sobre el cumplimiento de la norma.</p> <p>9. Revisión del Plan de Gestión de ruido (PGR) a través de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Monitoreo y revisión de indicadores. • Revisión gerencial de las medidas.



	<ul style="list-style-type: none"> Informe a la autoridad respecto del cumplimiento normativo, así como de la implementación in situ de las medidas de control establecidas.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar</u>: Deberá considerar los receptores que requieren medidas de control según lo presentado en la evaluación en con la condición más desfavorable. Comenzando con el receptor más cercano en ambas fases (construcción y operación).</p> <p><u>Forma</u>: Se deberá definir una periodicidad mensual para la fase de construcción y una campaña de monitoreo al inicio de la fase de operación del proyecto, bajo las condiciones de operación más desfavorables consideradas en los modelos de predicción de niveles de ruido. Mediciones diurnas y nocturnas.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Se deberá remitir informes a la autoridad ambiental máximo 10 días hábiles siguientes a la medición.
Forma de control y seguimiento	Se deberá remitir informes a la autoridad ambiental máximo 10 días hábiles siguientes a la medición

11.3.2. Condición o exigencia “Plan de seguimiento ambiental de las especies vegetales en categoría de conservación (flora amenazada aledaña al camino interior de acceso a las plataformas)”

Tabla 0 Condición o exigencia “Plan de seguimiento ambiental de las especies vegetales en categoría de conservación (flora amenazada aledaña al camino interior de acceso a las plataformas)”	
Impacto asociado	<p><i>Potencial efecto adverso sobre ejemplares de especies vegetales bajo categoría de amenaza.</i></p> <p><i>(Fuente: TABLA C2-2: Identificación de Impactos potenciales del Proyecto sobre los componentes con objeto de protección, Capítulo 2 de la DIA, Pág. 20).</i></p>
Fase del Proyecto a la que aplica	<i>Construcción/Operación/Cierre.</i>
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo</u>: Garantizar el compromiso del titular de no intervenir ninguna formación vegetal ni ejemplares en categoría de conservación presentes al costado del camino interior de acceso a las plataformas, en particular <i>Polylepis tarapacana</i> (queñoas) y <i>Azorella compacta</i> (llaretas), a consecuencia de las obras y actividades del Proyecto, tales como faenas de movimiento de tierra para la habilitación y mantención del camino (relleno y nivelación), y tránsito de vehículos y maquinaria pesada durante la vida útil del Proyecto.</p> <p><u>Descripción</u>: Se mantendrá un inventario detallado y actualizado de ejemplares de especies vegetales en categoría de conservación presentes al costado del camino interior de acceso a las plataformas, incluyendo la señalización y cercado de éstos.</p> <p><u>Justificación</u>: Verificar que no se generen impactos significativos conforme al Artículo N° 105 del Reglamento del SEIA (DS N° 40/2012 del MMA) ni se presenten los requisitos para la aplicación de los Permisos Ambientales Sectoriales</p>



	<p>de los Artículos N° 150 y N° 151 del mismo Reglamento, de competencia de CONAF.</p> <p>En caso contrario, el titular deberá compensar los ejemplares de flora protegida que sean afectados por las obras o actividades del Proyecto mediante la reforestación de 10 ejemplares de la misma especie producidos en vivero por cada uno afectado en un plazo de cinco años a contar desde la fecha de afectación.</p>																																																																																										
<p>Lugar, forma y oportunidad de implementación</p>	<p><u>Lugar:</u> Tramos 6 al 14* del camino interior de acceso a las plataformas donde existe vegetación con presencia de especies en categoría de conservación, en particular <i>P. tarapacana</i> (queñoas) y <i>A. compacta</i> (llaretas).</p> <p><u>Forma:</u> Deberá mantener un inventario forestal actualizado de los ejemplares de especies vegetales en categoría de conservación (<i>Polylepis tarapacana</i> y <i>Azorella compacta</i>) presentes en un buffer de 15 metros a cada lado del camino mediante aerofotogrametría.</p> <p>Deberá implementar cercos de protección con mallas de colores llamativos (e.g., naranja) en el borde del camino, para demarcar los sectores con presencia de las especies objetivo y aumentar su visibilidad. Estos sectores deberán estar además señalizados con la identificación de las especies objetivo y prohibición de acceso.</p> <p>Como complemento, deberá señalar y monitorear individualmente 16 ejemplares de llareta y 10 de queñoa, a modo de control, ubicados en el borde del camino. Estos individuos serán los siguientes:</p> <table border="1" data-bbox="505 1014 1458 1883"> <thead> <tr> <th colspan="3"><i>Azorella compacta</i></th> <th colspan="3"><i>Polylepis tarapacana</i></th> </tr> <tr> <th>ID N°</th> <th>Norte</th> <th>Este</th> <th>ID N°</th> <th>Norte</th> <th>Este</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>19</td> <td>472911</td> <td>7923498</td> <td>4</td> <td>472919</td> <td>7923591</td> </tr> <tr> <td>126</td> <td>472432</td> <td>7923864</td> <td>51</td> <td>472770</td> <td>7923670</td> </tr> <tr> <td>180</td> <td>472816</td> <td>7923657</td> <td>91</td> <td>472676</td> <td>7923737</td> </tr> <tr> <td>203</td> <td>472780</td> <td>7923668</td> <td>114</td> <td>472576</td> <td>7923803</td> </tr> <tr> <td>218</td> <td>472673</td> <td>7923738</td> <td>126</td> <td>472534</td> <td>7923813</td> </tr> <tr> <td>248</td> <td>472570</td> <td>7923806</td> <td>136</td> <td>472506</td> <td>7923834</td> </tr> <tr> <td>263</td> <td>472533</td> <td>7923817</td> <td>191</td> <td>472414</td> <td>7923862</td> </tr> <tr> <td>268</td> <td>472507</td> <td>7923834</td> <td>242</td> <td>472342</td> <td>7923933</td> </tr> <tr> <td>297</td> <td>472330</td> <td>7923946</td> <td>281</td> <td>472262</td> <td>7923976</td> </tr> <tr> <td>316</td> <td>472256</td> <td>7923977</td> <td>341</td> <td>472059</td> <td>7924076</td> </tr> <tr> <td>382</td> <td>472062</td> <td>7924073</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>1000</td> <td>469901</td> <td>7924335</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>1353</td> <td>469539</td> <td>7923648</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	<i>Azorella compacta</i>			<i>Polylepis tarapacana</i>			ID N°	Norte	Este	ID N°	Norte	Este	19	472911	7923498	4	472919	7923591	126	472432	7923864	51	472770	7923670	180	472816	7923657	91	472676	7923737	203	472780	7923668	114	472576	7923803	218	472673	7923738	126	472534	7923813	248	472570	7923806	136	472506	7923834	263	472533	7923817	191	472414	7923862	268	472507	7923834	242	472342	7923933	297	472330	7923946	281	472262	7923976	316	472256	7923977	341	472059	7924076	382	472062	7924073				1000	469901	7924335				1353	469539	7923648			
<i>Azorella compacta</i>			<i>Polylepis tarapacana</i>																																																																																								
ID N°	Norte	Este	ID N°	Norte	Este																																																																																						
19	472911	7923498	4	472919	7923591																																																																																						
126	472432	7923864	51	472770	7923670																																																																																						
180	472816	7923657	91	472676	7923737																																																																																						
203	472780	7923668	114	472576	7923803																																																																																						
218	472673	7923738	126	472534	7923813																																																																																						
248	472570	7923806	136	472506	7923834																																																																																						
263	472533	7923817	191	472414	7923862																																																																																						
268	472507	7923834	242	472342	7923933																																																																																						
297	472330	7923946	281	472262	7923976																																																																																						
316	472256	7923977	341	472059	7924076																																																																																						
382	472062	7924073																																																																																									
1000	469901	7924335																																																																																									
1353	469539	7923648																																																																																									



1443	469300	7923425			
1488	468692	7923107			
1808	468093	7922903			

(Fuente: Anexo ADC-1 Microrruteo ECC)

El monitoreo individual deberá considerar los siguientes parámetros:

- Supervivencia y mortalidad (indicar % vivo del cuerpo del individuo)
- Estado fitosanitario
- Vigor (Muy Alto, Alto, Medio, Bajo y Muy bajo)
- Fenología (vegetativo, floración, fructificación, dispersión)
- Registro fotográfico georreferenciado por individuo y fecha del registro.

Oportunidad: El inventario forestal mediante aerofotogrametría y el monitoreo individual de ejemplares control deberán ejecutarse simultáneamente en cuatro oportunidades distribuidas como sigue:

- Primera campaña: un mes antes de la fase de construcción (incluyendo habilitación inicial del camino).
- Segunda campaña: hasta un mes después de la fase de construcción.
- Tercera campaña: un mes antes de la fase de cierre.
- Cuarta campaña: hasta un mes después de la fase de cierre.

El cercado y señalización de los sectores con presencia de las especies objetivo deberá efectuarse un mes antes de la fase de construcción y mantenerse hasta un mes después de la fase de cierre (debiendo ser retirados completamente). Las mallas instaladas para la protección de la vegetación deben ser mantenidas en buenas condiciones durante todo el tiempo que dure el Proyecto, debiendo ser reemplazadas inmediatamente en caso de deterioro, desgaste o daño por cualquier motivo.

Indicador que acredite su cumplimiento

Deberá presentar informes de inventario forestal mediante aerofotogrametría y de monitoreo individual de ejemplares control donde conste que las formaciones vegetales y los ejemplares de *Polylepis tarapacana* (queñoas) y *Azorella compacta* (llaretas) aledaños al camino interior de acceso a las plataformas se mantienen inalterados. Deberá incluir los ortomosaicos (TIFF) generados por cada tramo del camino inventariado, fotografía georreferenciada de cada uno de los ejemplares control así como también de los sectores con cercos y señales instalados, y los respectivos archivos vectoriales (KML) con la geolocalización de todos los ejemplares objetivo del inventario y monitoreo.

Los informes deberán incluir las fechas de inicio o término de la fase del Proyecto con la que se relacionan y declarar a modo de Conclusión si se ha dado o no cumplimiento a la presente exigencia, debiendo informar cualquier cambio que se



	produzca en el número de ejemplares inventariados y/o monitoreados, o en su estado fisiológico, con su correspondiente explicación o justificación.
Forma de control y seguimiento	Se deberá enviar a la Superintendencia del Medio Ambiente un informe por cada campaña de inventario forestal y monitoreo individual, en un plazo de 20 días hábiles después de iniciada.

11.3.3. Condición o exigencia “Potencial probabilidad de realizar de modificación de Cauce por mantención de caminos”

Tabla 0 Condición o exigencia “Potencial probabilidad de realizar de modificación de Cause por mantención de caminos”	
Impacto asociado	NA
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción/Operación/Cierre.
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Verificar que no se generan modificaciones de cause</p> <p><u>Descripción:</u> Informar las obras y acciones de mantención de caminos</p> <p><u>Justificación:</u> Titular indica que los trabajos de mantención del camino consisten en movimiento de tierra y no contemplan la ejecución de obras civiles en la mantención de caminos localizadas en quebradas.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar :</u> Emplazamiento del proyecto</p> <p><u>Forma:</u> Por otra parte, en el Resuelvo N°4 de la Resolución DGA N°2116/2024 se establece que, para efectos de aplicación del artículo 171 del Código de Aguas, respecto a un permiso de modificación de cauce natural, éste será exigible para aquellas obras que se emplacen en la superficie que el agua ocupa y desocupa alternativamente en sus creces y bajas periódicas. Dicha superficie, será la determinada para una crecida de 100 años de período de retorno.</p> <p>Por lo anterior, y en caso de que durante la ejecución del proyecto se presente la activación de nuevas líneas preferentes de escorrentías no identificadas en la presente evaluación ambiental y que afecten el camino interno, el Titular no podrá ejecutar obras sin contar con el permiso sectorial correspondiente, según lo establecido en el Código de Aguas y la Resolución DGA N°2116/2024.</p> <p><u>Oportunidad:</u> De debe remitir una actualización de los sectores afectados por corte de caminos por eventos meteorológicos u otros, que requieran reparación, una semana antes de su ejecución.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Informe remitido a la DGA y SMA antes de su ejecución



Forma de control y seguimiento	De debe remitir una actualización de los sectores afectados por corte de caminos por eventos meteorológicos u otros, que requieran reparación, una semana antes de su ejecución.
--------------------------------	--

11.3.4. Condición o exigencia “Actualización de Estudio de Inundabilidad Sondaje 11 (S11)”

Tabla 0 Condición o exigencia “Actualización de Estudio de Inundabilidad Sondaje 11 (S11)”	
Impacto asociado	<i>NA</i>
Fase del Proyecto a la que aplica	<i>Construcción/Operación.</i>
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: Verificar estudio de inundabilidad mediante una modelación hidráulica realizada en Adenda Complementaria.</p> <p>Descripción: Realizar una actualización del estudio de inundabilidad y obtener la visación de la autoridad competente. (DGA)</p> <p>Justificación: El Titular realizo una modelación hidráulica, en la Adenda Complementaria, se utilizó el software HEC-RAS. Para esta modelación se utilizaron distintas variables como: geometría del cauce, coeficientes de rugosidad de Manning, caudales de diseño, entre otras. Posteriormente, se señala que para el cálculo de caudales de diseño se utilizó un valor de precipitación máxima de 9,8 mm/m2/h obtenido desde la estación pluviométrica Surire en febrero de 2021.</p> <p>Se hace presente que, si bien el Titular indica que, para determinar el caudal de diseño lo realizo según lo establecido en el Manual de Cálculo de Crecidas y Caudales Mínimos en Cuencas sin Información Fluviométrica del MOP, en este Manual se incorporan varias metodologías (cada una con sus limitaciones) que permiten determinar los caudales de diseño, sin embargo, el Titular no indica ni describe la metodología usada, tampoco incorpora los datos utilizados o los cálculos que fueron necesarios para determinar los valores indicados en la Tabla N°1, por otra parte, no señala las áreas aportantes o una descripción detallada de los cauces modelados. Por lo anterior, se hace presente que, en base a lo presentado en el Anexo ADC-2, no es posible determinar fundadamente si los caudales de diseño empleados corresponden al valor más conservador.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar : Emplazamiento del sondaje 11</p> <p>Forma: Realizar una actualización del estudio de inundabilidad y obtener la visación de la autoridad competente. (DGA) antes de realizar el sondaje 11.</p> <p>Oportunidad: De debe remitir una actualización del estudio de inundabilidad y obtener la visación de la autoridad competente. (DGA) antes de realizar el sondaje 11, antes de su ejecución.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Informe remitido a la DGA y SMA antes de su ejecución



Forma de control y seguimiento	Informe remitido a la DGA y SMA antes de su ejecución
--------------------------------	---

11.3.5. Condición o exigencia Monitoreo arqueológico

Tabla 0 Condición o exigencia Monitoreo arqueológico	
Impacto asociado	NA
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción/Operación
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: Verificar que no se alterará algún Monumento Nacional en su categoría de Monumento Arqueológico.</p> <p>Descripción: Debido a que se ejecutarán obras en un área del camino de acceso, se solicita que se entreguen los antecedentes que verifiquen que no se alterará algún Monumento Nacional en su categoría de Monumento Arqueológico, a través del informe de una inspección visual de la superficie del proyecto, realizado por un/a arqueólogo/a profesional o licenciado/a en arqueología. Este informe deberá incluir lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Antecedentes arqueológicos prehistóricos e históricos del área, a partir de una revisión de la bibliografía especializada y debidamente actualizada. Esta revisión debe ser cotejada con las características de emplazamiento de las obras del proyecto, con el fin de evaluar la posibilidad de existencia de sitios arqueológicos no detectables en superficie. • Superficie prospectada y su ubicación. Se debe incluir un mapa, a escala adecuada (se recomienda 1:10.000) y con buena definición, en que se señale el área del proyecto y el área prospectada, firmado por el/la arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología que realizó la inspección visual. Además, se debe incorporar los tracks (en KMZ) de prospección obtenidos del navegador GPS durante la realización de la actividad. • Métodos y técnicas de prospección utilizada, incluyendo: intensidad de la prospección para cada área o sector; distancia entre transectas paralelas (las cuales no podrán tener más de 50 metros de separación entre ellas en áreas con buena visibilidad de la superficie y de menor distanciamiento cuando la visibilidad sea deficiente); número de personas involucradas; calificación profesional de cada una de ellas; tiempo empleado en la inspección; tipo de subdivisión u ordenamiento que se utilizó para realizarla; y las variables que afectan la detección de sitios arqueológicos, entre otros. • Registro fotográfico y fichas técnicas de todos los sitios arqueológicos que se Encuentra dentro del área del proyecto. • Nombre y firma del/la profesional responsable o equipo arqueológico que realizó el reconocimiento visual superficial del terreno y el informe pertinente. • Para la elaboración del informe se recomienda consultar la "Guía de Monumentos Nacionales Pertenecientes al Patrimonio Cultural en el SEIA". http://www.sea.gob.cl/sites/default/files/migration_files/guias/guia_monumentos_060213.pdf



	<p><u>Justificación:</u> Debido a que se ejecutarán obras en un área del camino de acceso, se solicita que se entreguen los antecedentes que verifiquen que no se alterará algún Monumento Nacional en su categoría de Monumento Arqueológico</p>
<p>Lugar, forma y oportunidad de implementación</p>	<p><u>Lugar:</u> El informe de prospección arqueológica que abarque tanto las áreas de intervención del proyecto y las zonas de procedencia del material de relleno, con el fin de detectar oportunamente eventuales Monumentos Arqueológicos y proponer medidas adecuadas para su manejo.</p> <p><u>Forma:</u> 2.- Solicita implementar monitoreo arqueológico permanente durante todas las reparaciones en el camino de acceso, por arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología:</p> <p>Se deberán realizar charlas de inducción -por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología a cargo del monitoreo- a las/los trabajadores del proyecto sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo, antes del inicio de cada obra.</p> <p>Se deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) el informe mensual de monitoreo elaborado por el/la arqueólogo/a en un plazo máximo de 15 días hábiles luego determinado el mes, el que deberá incluir los siguientes antecedentes:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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/la arqueólogo/a. 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/a. f) De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar: <ol style="list-style-type: none"> 1. Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución). 2. Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto. 3. Medidas de protección y/o conservaciones implementadas. 4. Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo con lo establecido en el art. 26° de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales. 5. Planilla de registro de sitios arqueológicos (en formato Excel), siguiendo los criterios definidos en el Instructivo Registro de Sitios, ambos disponibles en: https://www.monumentos.gob.cl/servicios/formularios-protocolos/planilla-registro-sitios-arqueologicos 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



	<p>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 17.288 de Monumentos Nacionales.</p> <p>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.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Antes de iniciar la ejecución del proyecto.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Informe al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) y a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) el informe mensual de monitoreo elaborado por el/la arqueólogo/a en un plazo máximo de 15 días hábiles luego determinado el primer mes.
Forma de control y seguimiento	Informe al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) y a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA)

12. PLAN DE SEGUIMIENTO DE LAS VARIABLES AMBIENTALES RELEVANTES

1. PLAN DE COMUNICACIÓN Y RELACIONAMIENTO COMUNITARIO

Componente(s) ambiental(es) objeto de seguimiento	No aplica
Variable Ambiental	No aplica.
Medida(s) asociada(s)	No aplica.
Fase(s) del Proyecto	Construcción – Operación- Cierre
Ubicación de los puntos/zonas de medición y control	Grupos humanos del área de influencia del proyecto. Los que corresponden a: Umirpa, Parcohaylla, Timalchaca.
Parámetros a monitorear	La medición de este CAV estará asociada con el registro de las reuniones y actas de las siguientes acciones establecidas por el Titular y la respuesta a los compromisos y acuerdos abordados en estas instancias de parte de Titular y el equipo de relacionamiento comunitario.
Límites permitidos o comprometidos	No aplica
Duración y frecuencia de la medición	Se reportará de manera semestral los informes mensuales de coordinación y comunicación realizados, durante la vida útil del proyecto.
Método o procedimiento de medición de cada parámetro	Observación y revisión de documentos



Período, Plazo y frecuencia de entrega de informes	<u>Período:</u> Fases de Construcción, Operación y Cierre. <u>Plazo:</u> Se realizarán informes mensuales, los que serán reportados a la Superintendencia del Medio Ambiente, con frecuencia semestral. <u>Frecuencia:</u> Se entregará informes de manera semestral.
Organismo destinatario de informes	Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	Capítulo 6

2. SISTEMA DE PETICIONES, QUEJAS, RECLAMOS O SUGERENCIAS (PQRS)

Componente(s) ambiental(es) objeto de seguimiento	No aplica
Variable Ambiental	No aplica.
Medida(s) asociada(s)	No aplica.
Fase(s) del Proyecto	Construcción – Operación- Cierre
Ubicación de los puntos/zonas de medición y control	Grupos humanos del área de influencia del proyecto. Los que corresponden a: Umirpa, Parcohaylla, Timalchaca.
Parámetros monitorear	La medición de este CAV estará asociada con las peticiones, quejas, reclamos y sugerencias (PQRS) recibidas por el titular a través del correo electrónico contactoweb@andexm.com o de manera presencial dentro de las faenas, donde contará con un Encargado/a de Atención Comunitaria. Estas PQRS serán abordadas por el titular para dar respuesta en las reuniones mensuales en el marco del CAV Plan de Comunicación y Relacionamiento con la Comunidad y también de manera electrónica a quienes hayan realizado la PQRS por esta vía.
Límites permitidos o comprometidos	No aplica
Duración y frecuencia de la medición	Se reportará de manera semestral un informe que dé cuenta de las PQRS y la respuesta durante la vida útil del proyecto.
Método o procedimiento de medición de cada parámetro	Observación y revisión de documentos
Período, Plazo y frecuencia de entrega de informes	<u>Período:</u> Fases de Construcción, Operación y Cierre. <u>Plazo:</u> Se realizarán informes mensuales, los que serán reportados a la Superintendencia del Medio Ambiente, con frecuencia semestral. Así también se contará de manera presencial con un cuaderno o planilla donde se indiquen los datos de los requirentes, fechas y mensajes de la PQRS.



	<u>Frecuencia:</u> Se entregará informes de manera semestral.
Organismo destinatario de informes	Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	Capítulo 6

3. INCORPORAR SEÑALÉTICA QUE IDENTIFIQUE AL TITULAR Y AL PROYECTO EN TODOS LOS VEHÍCULOS Y EQUIPOS EN GENERAL A UTILIZAR

Componente(s) ambiental(es) objeto de seguimiento	No aplica															
Variable Ambiental	No aplica.															
Medida(s) asociada(s)	No aplica.															
Fase(s) del Proyecto	Construcción – Operación- Cierre															
Ubicación de los puntos/zonas de medición y control	<p>Identificación del proyecto, de acuerdo con las siguientes coordenadas referenciales:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th></th> <th colspan="2">Coordenadas (UTM WGS84, huso 19)</th> </tr> <tr> <th>Punto de control</th> <th>Este (m)</th> <th>Norte (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Cruce Ruta A-319-Camino interno</td> <td>464.803</td> <td>7.921.250</td> </tr> <tr> <td>Campamento</td> <td>466.733</td> <td>7.922.705</td> </tr> <tr> <td>Zona de Plataformas</td> <td>474.239</td> <td>7.923.033</td> </tr> </tbody> </table> <p>*Coordenadas UTM, Datum WGS84, Huso 19S.</p>		Coordenadas (UTM WGS84, huso 19)		Punto de control	Este (m)	Norte (m)	Cruce Ruta A-319-Camino interno	464.803	7.921.250	Campamento	466.733	7.922.705	Zona de Plataformas	474.239	7.923.033
	Coordenadas (UTM WGS84, huso 19)															
Punto de control	Este (m)	Norte (m)														
Cruce Ruta A-319-Camino interno	464.803	7.921.250														
Campamento	466.733	7.922.705														
Zona de Plataformas	474.239	7.923.033														
Parámetros a monitorear	La medición de este CAV estará asociada con la identificación visible de, a lo menos, el logo del Proyecto u otra identificación de este, en señalética relacionada con el proyecto (Punta de Acceso, Campamento, Zona de Plataformas), credenciales de los trabajadores y credenciales o adhesivos en los vehículos y maquinarias que participen en cualquier obra o actividad del Proyecto.															
Límites permitidos o comprometidos	No aplica															
Duración y frecuencia de la medición	Se reportará de manera semestral un informe que dé cuenta de la señalización en buen estado para el proyecto, vehículos y maquinaria, como también las credenciales de los trabajadores y trabajadoras.															
Método o procedimiento de medición de cada parámetro	Observación y revisión de documentos															
Período, Plazo y frecuencia de entrega de informes	<u>Período:</u> Fases de Construcción, Operación y Cierre. <u>Plazo:</u>															



	Se realizarán informes semestrales que den cuenta de la implementación y mantención de la señalética, los que serán reportados a la Superintendencia del Medio Ambiente, con <u>Frecuencia:</u> Semestral.
Organismo destinatario de informes	Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	Capítulo 6

4. CAPACITACIÓN DE TRABAJADORES EN OBRA EN RELACIÓN CON LOS GRUPOS HUMANOS VINCULADOS AL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

Componente(s) ambiental(es) objeto de seguimiento	No aplica
Variable Ambiental	No aplica.
Medida(s) asociada(s)	No aplica.
Fase(s) del Proyecto	Construcción – Operación- Cierre
Ubicación de los puntos/zonas de medición y control	Área de emplazamiento del Proyecto, considerando todo personal de obra en terreno.
Parámetros a monitorear	<p>La medición de este CAV estará asociada con la elaboración del material informativo de apoyo del proyecto, que debe contener como mínimo:</p> <ol style="list-style-type: none"> Cultura y cosmovisión aymara. Elementos de significación cultural de las organizaciones del entorno. Valor y relación con los animales para los grupos humanos. Valor y relación con el recurso hídrico. Derechos y aplicación a las comunidades, reconocimiento de su autonomía y cultura en el contexto actual. <p>A su vez de la elaboración de código de conducta para la relación con los trabajadores y el proyecto, y la correspondiente capacitación a los trabajadores que ingresen en las distintas fases. Para ello se contará con un registro fotográfico fechado, lista de asistencia, nombre del relator y contenido de las capacitaciones.</p>
Límites permitidos o comprometidos	No aplica
Duración y frecuencia de la medición	Se reportará de manera semestral un informe que dé cuenta de los parámetros a monitorear.
Método o procedimiento de medición de cada parámetro	Observación y revisión de documentos
Período, Plazo y frecuencia de entrega de informes	<u>Período:</u> Fases de Construcción, Operación y Cierre. <u>Plazo:</u>



	Se enviará un Informe de implementación del CAV, a través del Sistema de Seguimiento Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente, con frecuencia semestral, manteniéndose además en las oficinas de Proyecto una copia física y digital.
Organismo destinatario de informes	Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	Capítulo 6

5. CAPACITACIÓN DE TRABAJADORES EN OBRA RESPECTO DEL CUIDADO DEL MEDIO AMBIENTE

Componente(s) ambiental(es) objeto de seguimiento	No aplica
Variable Ambiental	No aplica.
Medida(s) asociada(s)	No aplica.
Fase(s) del Proyecto	Construcción – Operación- Cierre
Ubicación de los puntos/zonas de medición y control	Área de emplazamiento del Proyecto, considerando todo personal de obra en terreno.
Parámetros a monitorear	<p>La medición de este CAV estará asociada con la elaboración del material informativo de apoyo del proyecto, que debe contener como mínimo:</p> <ol style="list-style-type: none"> Descripción de especies de flora y fauna presentes en el entorno del proyecto. Distribución de las especies en el entorno del proyecto, con un mapa esquemático o similar. <p>Así mismo, se generarán capacitaciones a los trabajadores que ingresen en las distintas fases. Para ello se contará con un registro fotográfico fechado, lista de asistencia, nombre del relator y contenido de las capacitaciones.</p>
Límites permitidos o comprometidos	No aplica
Duración y frecuencia de la medición	Se reportará de manera semestral un informe que dé cuenta de los parámetros a monitorear.
Método o procedimiento de medición de cada parámetro	Observación y revisión de documentos
Período, Plazo y frecuencia de entrega de informes	<p>Período: Fases de Construcción, Operación y Cierre.</p> <p>Plazo: Se enviará un Informe de implementación del CAV, a través del Sistema de Seguimiento Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente, con frecuencia semestral, manteniéndose además en las oficinas de Proyecto una copia física y digital.</p>
Organismo destinatario de informes	Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).



Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	Capítulo 6
---	------------

6. COORDINACIÓN ANTE CELEBRACIONES LOCALES

Componente(s) ambiental(es) objeto de seguimiento	No aplica
Variable Ambiental	No aplica.
Medida(s) asociada(s)	No aplica.
Fase(s) del Proyecto	Construcción – Operación- Cierre
Ubicación de los puntos/zonas de medición y control	Ruta A-319 en los accesos a Timalchaca y Parcohaylla Ruta A-31 en el acceso a Ticnamar
Parámetros a monitorear	<p>La medición de este CAV estará asociada con las reuniones de coordinación entre el equipo de relacionamiento comunitario del titular y los grupos humanos del área de influencia. Para ello este equipo debe registrar y mantener actualizado un reporte de las fechas de festividades locales. También se deberá realizar un protocolo de coordinación y establecer canales de comunicación entre el titular y los grupos humanos.</p> <p>Se deja presente que de manera preliminar se tiene registro de las siguientes celebraciones, sin exclusión de la identificación de nuevas celebraciones o festividades, a revisar en conjunto con cada grupo humano:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fiesta de la Virgen de los Remedios. En localidades de Ticnamar y Timalchaca, entre el 20 y 22 de noviembre. - Fiesta de la Virgen de la Asunción. En localidad de Ticnamar, el 15 de agosto. - Carnaval, en localidad de Ticnamar. Durante mes de enero. - Día de los Muertos, en Ticnamar y en Parcohaylla, de manera independiente cada grupo humano. Durante primero de noviembre. - Machaq Mara (año nuevo indígena aymara), entre el 20 y 23 de junio. <p>A verificar con GHPPI del AI.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fiesta de San José, incluyendo calvarios, en Parcohaylla. Entre el 18 y 20 de mayo. - Carnaval en Parcohaylla. Durante mes de enero o febrero. - Santa Rosa, incluyendo calvarios, en Parcohaylla, durante el 30 de agosto. <p>Para ello, se generará un informe mensual de ejecución de actividades de coordinación realizadas. En caso de reunión, se levantará un acta de reunión, lista de asistencia y registro fotográfico fechado del encuentro</p>
Límites permitidos o comprometidos	No aplica
Duración y frecuencia de la medición	Se reportará de manera semestral un informe que dé cuenta de los parámetros a monitorear.



Método o procedimiento de medición de cada parámetro	Observación y revisión de documentos
Período, Plazo y frecuencia de entrega de informes	<u>Período:</u> Fases de Construcción, Operación y Cierre. <u>Plazo:</u> Se enviará un Informe de implementación del CAV, a través del Sistema de Seguimiento Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente, con frecuencia semestral, manteniéndose además en las oficinas de Proyecto una copia física y digital.
Organismo destinatario de informes	Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	Capítulo 6

7. SEGURIDAD VIAL

Componente(s) ambiental(es) objeto de seguimiento	No aplica
Variable Ambiental	No aplica.
Medida(s) asociada(s)	No aplica.
Fase(s) del Proyecto	Construcción – Operación- Cierre
Ubicación de los puntos/zonas de medición y control	Ruta A-319, entre Ruta A-31 y cruce con camino interno.
Parámetros a monitorear	La medición de este CAV estará asociada a la realización y registro de las capacitaciones a conductores y vehículos asociados al proyecto, reforzando la especial atención al contexto y uso de las rutas del área de influencia por parte de los grupos humanos y las actividades que involucran tránsito de animales. Desarrollo de un protocolo de acción antes la presencia de grupos humanos, personas o animales en rutas. Y finalmente, la limitación de velocidad vehicular en caminos internos a 40 km/hr, así como también la señalización de este límite. Para ello, se indica que la capacitación se realizará mensualmente, en el campamento del Proyecto, para todos los conductores que hayan ingresado a la empresa en el último mes reforzando el protocolo de acción y la limitación de velocidad deberá ser respetado en toda el área de influencia del Proyecto.
Límites permitidos o comprometidos	No aplica
Duración y frecuencia de la medición	Se reportará de manera semestral un informe que dé cuenta de los parámetros a monitorear.
Método o procedimiento de medición de cada parámetro	Observación y revisión de documentos
Período, Plazo y frecuencia de entrega de informes	<u>Período:</u> Fases de Construcción, Operación y Cierre. <u>Plazo:</u> Se enviará un Informe de implementación que contenga el registro fotográfico fechado, lista de asistencia, nombre del relator



	y contenido de las capacitaciones del CAV, al Sistema de Seguimiento Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente, con frecuencia semestral, manteniéndose además en las oficinas de Proyecto una copia física y digital.
Organismo destinatario de informes	Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	Capítulo 6

8. PROGRAMA DE APOYO A LA GANADERÍA LOCAL

Componente(s) ambiental(es) objeto de seguimiento	No aplica
Variable Ambiental	No aplica.
Medida(s) asociada(s)	No aplica.
Fase(s) del Proyecto	Construcción- Operación- Cierre
Ubicación de los puntos/zonas de medición y control	Instalaciones de los ganaderos, según se acuerde en las reuniones convocadas a los ganaderos que quieran participar y que se encuentren dentro del área de influencia del proyecto.
Parámetros a monitorear	<p>La medición de este CAV estará asociada a la realización y registro de las capacitaciones a conductores y vehículos asociados al proyecto, reforzando la especial atención al contexto y uso de las rutas del área de influencia por parte de los grupos humanos y las actividades que involucran tránsito de animales.</p> <p>Para ellos se contará con un registro de los ganaderos interesados en participar de este compromiso y se construirá con cada uno de ellos un programa de trabajo en torno a:</p> <ul style="list-style-type: none"> iv. Estructuras de corrales, acordes al tipo de ganado que se trate. v. Visitas programadas de médicos veterinarios con conocimientos específicos en la ganadería local. vi. Planes de vacunación y prevención de enfermedades por medios de tratamientos sanitarios programados. <p>Para ello, se elaborará un informe que aborde la construcción de las diferentes estructuras, con registro fotográfico; que cuente con la copia de los contratos con los médicos veterinarios y el registro fotográfico de sus visitas; y, el registro de compra de las vacunas y material sanitario, con el respectivo registro fotográfico del desarrollo de la vacunación.</p>
Límites permitidos o comprometidos	No aplica
Duración y frecuencia de la medición	Se reportará de manera semestral un informe que dé cuenta de los parámetros a monitorear.
Método o procedimiento de medición de cada parámetro	Observación y revisión de documentos



Período, Plazo y frecuencia de entrega de informes	<u>Período:</u> Fases de Construcción, Operación y Cierre. <u>Plazo:</u> Se enviará un Informe de implementación que contenga el registro fotográfico fechado, lista de asistencia, nombre del relator y contenido de las capacitaciones del CAV, al Sistema de Seguimiento Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente, con frecuencia semestral, manteniéndose además en las oficinas de Proyecto una copia física y digital.
Organismo destinatario de informes	Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	Capítulo 6

9. CHARLA DE INDUCCIÓN DE ARQUEOLOGÍA Y PATRIMONIO CULTURAL

Componente(s) ambiental(es) objeto de seguimiento	No aplica
Variable Ambiental	No aplica.
Medida(s) asociada(s)	No aplica.
Fase(s) del Proyecto	Construcción – Operación- Cierre
Ubicación de los puntos/zonas de medición y control	Área de emplazamiento del Proyecto, considerando todo personal de obra en terreno.
Parámetros a monitorear	La medición de este CAV estará asociada con el registro de las charlas de inducción de Arqueología y Patrimonio Cultural. Se vigilará que todos los trabajadores cumplan con la charla, que se plasmará en un Informe mensual de capacitación arqueológica. Este informe deberá indicar los resultados de la asistencia y la evaluación. Este informe será remitido a la autoridad. Se llevará un registro de asistencia del grupo que asistió a la capacitación.
Límites permitidos o comprometidos	No aplica
Duración y frecuencia de la medición	Los informes de capacitación arqueológica serán remitidos de forma mensual a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) y al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), suscritos el arqueólogo(a) o licenciado en arqueología a cargo.
Método o procedimiento de medición de cada parámetro	Observación y revisión de documentos
Período, Plazo y frecuencia de entrega de informes	<u>Período:</u> Fases de Construcción, Operación y Cierre. <u>Plazo:</u> Se realizarán informes mensuales, los que serán reportados 15 días hábiles finalizado el mes. Frecuencia: Se entregará informes de manera mensual
Organismo destinatario de informes	Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) y Consejo de Monumentos Nacionales (CMN)
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	Capítulo 6



10. PERTURBACIÓN CONTROLADA DE ESPECIES DE BAJA MOVILIDAD

Componente(s) ambiental(es) objeto de seguimiento	Animales Silvestres vertebrados				
Variable Ambiental	Especies de baja movilidad				
Medida(s) asociada(s)	No aplica				
Fase(s) del Proyecto	Construcción				
Ubicación de los puntos/zonas de medición y control	Polígono	Obra	Campamento		
		Ambiente	Herbazal		
		Vértice	Coordenadas		
			Este	Norte	
	P1	V1	466714	7922778	
		V2	466844	7922904	
		V3	466763	7922693	
		V4	466750	7922754	
	Polígono	Obra	Campamento		
		Ambiente	Matorral		
		Vértice	Coordenadas		
			Este	Norte	
	P2	V1	466719	7922635	
		V2	466735	7922624	
V3		466702	7922579		
El área de perturbación está ubicada dentro y perimetral al sector de Campamento, detallado en el Apéndice C6-1.					
Parámetros a monitorear	Se realizará un monitoreo que dé cuenta de que existe una ausencia de los individuos a perturbar, impidiendo la recolonización de los sectores donde se realizó la perturbación.				
Límites permitidos o comprometidos	Área campamento				
Duración y frecuencia de la medición	La medición del seguimiento será de dos (2) ciclos reproductivos, evaluando algunos parámetros relevantes de la población en los ambientes o hábitat hacia donde se dirigieron los individuos perturbados.				
	El seguimiento se realizará en dos periodos de evaluación, a corto y a largo plazo:				
	Corto plazo: Al día siguiente de ejecutada la perturbación, se realizará un primer seguimiento evaluando de forma visual la actividad de las especies objetivo en el área de destino, así como eventual presencia de ejemplares enfermos, estresados o muertos. Durante el primer mes se realizará un seguimiento semanal (4) a través de métodos no invasivos, que permiten determinar además de su presencia, su actividad de ocupación de refugios o madrigueras tanto naturales como producto del enriquecimiento del hábitat.				



	<p>Durante el segundo y tercer mes de aplicado el compromiso, se evaluarán mensualmente parámetros cuantitativos de los individuos perturbados.</p> <p>Largo plazo:</p> <p>El sitio receptor será evaluado durante un año con una periodicidad estacional evaluando algunos parámetros como riqueza, abundancia, diversidad, etc., que permitan evidenciar que la población se ha mantenido en el tiempo.</p>
Método o procedimiento de medición de cada parámetro	Se realizará 5 días máximo previo al inicio de la construcción de las obras relacionadas. En caso de que, una vez realizado el plan de perturbación la intervención del área se retrase más allá del periodo definido anteriormente, se deberá realizar una nueva visita a terreno y, si se detecta fauna, se deberá realizar una nueva campaña de perturbación controlada en las mismas condiciones presentadas anteriormente.
Período, Plazo y frecuencia de entrega de informes	<p><u>Período:</u> Fases de Construcción</p> <p><u>Plazo:</u> Se enviará el comprobante generado por el sistema electrónico de la SMA, una vez presentada la ficha de liberación de los sitios donde se ha ejecutado la medida de perturbación detallados en el apéndice C6-1</p>
Organismo destinatario de informes	Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	Apéndice C6-1 Perturbación controlada de especies de baja movilidad.

Fuente: Elaborado en base al Capítulo 3 de la DIA

11. PUESTA EN VALOR DE PRACTICAS CULTURALES

Componente(s) ambiental(es) objeto de seguimiento	No aplica
Variable Ambiental	No aplica.
Medida(s) asociada(s)	No aplica.
Fase(s) del Proyecto	Construcción- Operación- Cierre
Ubicación de los puntos/zonas de medición y control	Áreas en que se emplazan los grupos humanos vinculados el Proyecto, es decir, Itiza-Umirpa, Parcohaylla, y Timalchaca.
Parámetros a monitorear	La medición de este CAV estará asociada a la contratación de una institución externa que desarrolle junto con los actores, un levantamiento de saberes y prácticas del altiplano, a través de distintas técnicas de carácter etnográfico, incluyendo, de ser posible, técnicas audiovisuales. Con ello, se generará una publicación en línea y una página web que presente las historias y reportes generados. Así también la institución apoyará a las organizaciones en la postulación a fondos, construyendo con



	<p>ellas alternativas de Proyectos que luego puedan ser desarrollados.</p> <p>Para ello, se reportará un informe que dé cuenta de la contratación de la institución externa que desarrollará los estudios, el registro de la página web y las publicaciones que en ella se realicen y los formularios de proyectos desarrollados por las comunidades para ser presentados a concursos públicos con la mentoría de la institución externa.</p>
Límites permitidos o comprometidos	No aplica
Duración y frecuencia de la medición	Se reportará de manera semestral un informe que dé cuenta de los parámetros a monitorear y su estado de avance.
Método o procedimiento de medición de cada parámetro	Observación y revisión de documentos
Período, Plazo y frecuencia de entrega de informes	<p><u>Período:</u> Fases de Construcción, Operación y Cierre.</p> <p><u>Plazo:</u> Se enviará un Informe de implementación que dé cuenta del avance de los estudios y publicaciones de este compromiso. Con ellos presente, el informe debe contar con el contrato y nombre de la institución adjudicada, la metodología y plazos establecidos para desarrollar el estudio, publicaciones del material desarrollado en la página web y una copia de los formularios proyectos desarrollados. Esto será dirigido al Sistema de Seguimiento Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente, con frecuencia semestral, dando cuenta del avance progresivo de las etapas del compromiso.</p>
Organismo destinatario de informes	Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	Capítulo 6

13. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

13.1. Participación ciudadana informada

La DIA del proyecto Exploración Geológica Minera - Champagne fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 04/11/2024 y en el diario Extracto Legal (Extactolegal.cl) con fecha 04/11/2024. La difusión radial se efectuó por medio de la radio “Puerta Norte” entre los días 05/11/2024 y 09/11/2024, según consta en el certificado S/N° de fecha 18/11/2024 emitido por la misma radio.

Con fecha 16 de diciembre de 2024 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 15 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 11 personas naturales 14 organizaciones.



Con fecha 03/01/2025 se dictó la Resolución N° 20255151015 por parte del SEA de Arica y Parinacota, mediante la cual se ordena el inicio del proceso de participación ciudadana, por un plazo de 20 días hábiles, a contar de la publicación del último aviso en el Diario Oficial y en un diario o periódico de la capital de la región o de circulación nacional, según corresponda, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 94 del Reglamento del SEIA. Hecho que se verificó el día 09/01/2025. Por lo cual el proceso se realizó entre el 10/01/2025 hasta el 06/02/2025.

Se recibieron un total de 118 observaciones todas admisibles. Con una cantidad de 78 observantes; 77 personas naturales 1 persona jurídica, los cuales generaron 100 Observaciones pertinentes de responder y 18 observaciones No pertinentes

13.2. 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 13.2 Actividades de participación ciudadana			
N°	Actividad	Lugar	Fecha
1	“Taller de apresto y dialogo”, con Fundaciones Aka pacha y Núcleo	Plataforma Teams	10/01/2025
2	“Taller de apresto y dialogo”, Reunión presencial en dependencias del SEA con Pedro Flores	Dependencias del Servicio de Evaluación Ambiental	10/01/2025
3	“Taller de apresto y dialogo” con presidente unión comunal de Camarones y otros dirigentes de la misma comuna	Sala de reuniones Red de Mujeres rurales	20/01/2025
4	“Encuentro entre la ciudadanía y titular” con grupos humanos propietarios del área de influencia del proyecto	Sala Multimedia del Centro Cultural Junta de Adelanto	21/01/2025
5	“Casa abierta” en el frontis de la Municipalidad de Putre	Frontis de la Municipalidad de Putre	22/01/2025
6	“Encuentro entre la ciudadanía y titular”	Salón Sergio Dini de la Ilustre Municipalidad de Putre	22/01/2025
7	Encuentro entre la ciudadanía y titular, esta actividad conto con la presencia de dirigentes y	Sala de reuniones Red de Mujeres rurales	28/01/2025



	grupos humanos de la comuna de Camarones.		
8	“Casa abierta”	Plaza de la localidad de Timar	30/01/2025
9	“Casa abierta”	Calle 21 de Mayo, en el frontis del Banco Estado	31/01/2025

13.3. 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.

13.3.1. Admisibilidad de las observaciones ciudadanas

Las observaciones que no 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 son las siguientes:

Tabla 13.3.1 Admisibilidad de las observaciones ciudadanas		
Observante	Persona	Razón no admisibilidad
No hubo observaciones ciudadanas consideradas inadmisibles.		

13.3.2. Evaluación técnica de las observaciones ciudadanas

En el archivo adjunto, se responden las observaciones ciudadanas consideradas pertinentes y las no pertinentes.

14. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental XV Región de Arica y Parinacota recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto Exploración Geológica Minera - Champagne basándose en que:

El proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 0 de este documento; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables identificados en la sección 10 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 XV Región de Arica y Parinacota, recomienda aprobar íntegramente el presente ICE.



15. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN

Referencia art. 56 letra m) del Reglamento del SEIA	Tablas del ICE
<p>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;</p>	<p>La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tabla 2 “Antecedentes generales del proyecto” - Tabla 4.4 “Cronología de las fases del proyecto o actividad”
<p>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;</p>	<p>La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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”
<p>g) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias;</p>	<p>La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 8.1.1. Riesgo o contingencia Aluviones y grandes crecidas - 8.1.2 Riesgo o contingencia Tormentas Eléctricas - 8.1.3 Riesgo o contingencia Corte de Caminos



	<ul style="list-style-type: none"> - 8.1.4 Riesgo o contingencia Sismos - 8.1.5 Riesgo o contingencia Deslizamiento de tierra y/o materiales - 8.1.6 Riesgo o contingencia Eventual alteración al patrimonio cultural - 8.1.7 Riesgo o contingencia Afectación fauna silvestre - 8.1.8 Riesgo o contingencia Afectación de flora en categoría de conservación de Amenaza - 8.1.9 Riesgo o contingencia Derrame de sustancias o residuos peligrosos - 8.1.10 Riesgo o contingencia Alumbramiento de napas subterráneas - 8.1.11 Riesgo o contingencia Incendio
<p>h) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;</p>	<p>La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tabla 9.1.1 Norma Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto - Tabla 9.2.1 Norma Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del proyecto - Tabla 9.2.14 Norma Normas relacionadas con componentes ambientales (fauna, vegetación y flora, suelo, agua, patrimonio cultural)
<p>j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;</p>	<p>La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 11. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS - 11.1. Compromiso ambiental voluntario - 11.1.1. Compromiso ambiental voluntario: “PLAN DE COMUNICACIÓN Y RELACIONAMIENTO COMUNITARIO” - 11.1.2. Compromiso ambiental voluntario: Sistema de Peticiones, Quejas, Reclamos o Sugerencias (PQRS) - 11.1.3. Compromiso ambiental voluntario: Incorporar señalética que identifique al Titular en todos los vehículos y equipos en general a utilizar - 11.1.4. Compromiso ambiental voluntario: Capacitación de Trabajadores en obra en relación con los grupos humanos del área de influencia del Proyecto - 11.1.5. Compromiso ambiental voluntario: Capacitaciones de trabajadores en obra respecto del cuidado del Medio Ambiente



	<ul style="list-style-type: none"> - 11.1.6. Compromiso ambiental voluntario Coordinación ante Celebraciones Locales - 11.1.7. Compromiso ambiental voluntario Seguridad Vial - 11.1.8. Compromiso ambiental voluntario: Colaboración en prevención y control de incendios forestales - 11.1.9. Compromiso ambiental voluntario Programa de apoyo a la ganadería local - 11.1.10. Compromiso ambiental voluntario: Apoyo a la producción local de hierbas medicinales - 11.1.11. Compromiso ambiental voluntario: Perturbación controlada de especies de baja movilidad - 11.1.12. Compromiso ambiental voluntario: Puesta en valor de prácticas culturales - 11.2. Monitoreo Participativo - 11.3. Condiciones o exigencias - 11.3.1. Condición o exigencia Seguimiento – Monitoreo de Ruido - 11.3.2. Condición o exigencia “Plan de seguimiento ambiental de las especies vegetales en categoría de conservación (flora amenazada aledaña al camino interior de acceso a las plataformas)” - 11.3.3. Condición o exigencia “Potencial probabilidad de realizar de modificación de Cauce por mantenimiento de caminos” - 11.3.4 Condición o exigencia “Actualización de Estudio de Inundabilidad Sondaje 11 (S11)” - 11.3.5 Condición o exigencia Monitoreo arqueológico
--	---

RAR

Mauricio José Gutiérrez López
Secretario Comisión de Evaluación
Servicio de Evaluación Ambiental XV Región de Arica y Parinacota

