

**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO “Sistema de Almacenamiento de
Energía Alianza”**

ÍNDICE

1.	ANTECEDENTES DEL PROPONENTE	6
2.	ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD	6
3.	ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	7
3.1.	Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental	7
3.2.	Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto.....	8
3.3.	Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que participaron de la evaluación.....	9
3.3.1.	Con relación a la DIA.....	9
3.3.2.	Con relación a la Adenda.....	9
3.3.3.	Con relación a la Adenda Complementaria.....	9
3.4.	Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que se excusaron de participar.....	10
3.5.	Referencia a los informes de los gobiernos regionales, municipalidades y autoridades marítimas	10
3.5.1.	Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial	10
3.5.2.	Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional.....	10
3.5.3.	Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal.....	11
3.6.	Referencia a las actas del Comité Técnico	11
3.7.	Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación.....	11
3.7.1.	Con relación a la Adenda.....	11
3.7.2.	Con relación a la Adenda Complementaria.....	12
4.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	13
4.1.	Ubicación del proyecto o actividad	13
4.2.	Partes y obras del proyecto.....	14
4.3.	Acciones del proyecto	17
4.4.	Cronología de las fases del proyecto o actividad.....	18
4.5.	Mano de obra.....	19
4.6.	Fase de construcción.....	19
4.6.1.	Partes, obras y acciones	19
4.6.2.	Suministros básicos	21
4.6.3.	Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	22
4.6.4.	Emisiones y efluentes	22



4.6.5. Residuos	23
4.7. Fase de operación	24
4.7.1. Partes obras y acciones	24
4.7.2. Suministros básicos	25
4.7.3. Productos generados	26
4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	26
4.7.5. Emisiones y efluentes	26
4.7.6. Residuos	28
4.8. Fase de cierre	29
4.8.1. Partes, obras y acciones	29
5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD	30
5.1. Salud de la población.....	30
5.2. Recursos naturales renovables.....	30
5.2.1. Suelo	30
5.2.2. Agua	31
5.2.3. Aire.....	31
5.2.4. Biota	31
5.3. Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.....	32
5.4. Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación	33
5.5. Valor ambiental	34
5.6. Valor paisajístico y turístico	34
5.7. Patrimonio cultural	34
6. ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN QUE EL PROYECTO O ACTIVIDAD NO REQUIERE DE LA PRESENTACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	34
6.1. Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	34
6.2. Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	38
6.3. Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.....	44
6.4. Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar	49
6.5. Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	50
6.6. Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.....	51
7. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS	53
7.1. Plan de prevención de contingencias y emergencias.....	53



8.	NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE.....	88
8.1.	Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del proyecto	88
8.1.1.	Resolución Exenta N° 144/2020, Ministerio de Medio Ambiente	88
8.1.2.	Norma Primaria de Calidad de Aire para Dióxido de Nitrógeno, Ministerio de Salud	89
8.1.3.	Decreto Supremo N°138/2005, Ministerio de Salud	90
8.1.4.	Decreto Supremo N° 54/1994, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones	90
8.1.5.	Decreto Supremo N° 55/1994, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones	91
8.1.6.	Decreto Supremo N° 4/1994, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones	92
8.1.7.	Decreto Supremo N° 279/1983, Ministerio de Salud	92
8.1.8.	Decreto Supremo N° 38/2011, Ministerio del Medio Ambiente	93
8.1.9.	Decreto Supremo N° 594/1999 (modificado por D.S. N° 4/2010), Ministerio de Salud	94
8.1.10.	Ley N° 20.920/2016, Ministerio del Medio Ambiente	95
8.1.11.	Decreto con Fuerza de Ley N° 725/1967, Ministerio de Salud Pública	96
8.1.12.	Decreto Supremo N° 148/2003, Ministerio de Salud	97
8.1.13.	Resolución N° 499/2006 y N° 359/2005, Ministerio de Salud.....	98
8.1.14.	Decreto Supremo N° 12/2020, Ministerio del Medio Ambiente	98
8.1.15.	Decreto Supremo N° 43/2016, Ministerio de Salud	99
8.1.16.	Decreto Supremo N° 160/2008, Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción	100
8.1.17.	Decreto con Fuerza de Ley N° 725/1967, Ministerio de Salud	101
8.1.18.	Decreto Supremo N° 75/1987, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones	101
8.1.19.	Resolución N° 1/1995, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones	102
8.1.20.	Decreto Supremo N° 298/1995, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones	102
8.1.21.	Decreto Supremo N° 158/1980, Ministerio de Obras Públicas	102
8.1.22.	Decreto Supremo N° 200/1993, Ministerio de Obras Públicas	103
8.1.23.	Decreto Supremo N° 1.665/2003, Ministerio de Obras Públicas	103
8.1.24.	Decreto Supremo N° 55/1994, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.....	104
8.1.25.	Decreto Supremo N° 211/1991, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones	104
8.1.26.	Decreto Supremo 43/2012, Ministerio de Medio Ambiente.....	105
8.1.27.	Decreto N° 1/2023, Ministerio del Medio Ambiente	105
8.2.	Normas relacionadas con componentes ambientales (fauna, vegetación y flora, suelo, agua, patrimonio cultural)	106
8.2.1.	Ley N° 17.288/1970, Ministerio de Educación	106
8.2.2.	Decreto Supremo N° 484, Ministerio de Educación	107
8.2.3.	Decreto Supremo N° 29/2012, Ministerio del Medio Ambiente	108
8.2.4.	Ley N° 19.473/1996, Ministerio de Agricultura.....	109
8.2.5.	Decreto Supremo N° 5/1998, Ministerio de Agricultura.....	109
8.2.6.	Decreto Ley N° 3.557, Ministerio de Agricultura	110



8.2.7.	Ley N° 18.755/1989, Ministerio de Agricultura.....	111
9.	PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES	112
9.1.	Permisos ambientales sectoriales mixtos.....	112
9.1.1.	Permiso para hacer excavaciones de tipo arqueológico, antropológico y paleontológico.....	112
9.1.2.	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.....	113
9.1.3.	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 deposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase	113
9.1.4.	Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos.....	113
9.1.5.	Permiso para la caza o captura de ejemplares de animales de especies protegidas para fines de investigación, para el establecimiento de centros de reproducción o criaderos y para la utilización sustentable del recurso.....	114
9.1.6.	Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos	114
10.	COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS	114
10.1.	Compromiso ambiental voluntario	114
10.1.1.	Compromiso ambiental voluntario “Habilitación de Nuevas Hectáreas de Riego y Conducción Hídrica”	114
10.1.2.	Compromiso ambiental voluntario “Protocolo de Seguridad Vial”	116
10.1.3.	Compromiso ambiental voluntario “Plan de Comunicación con la comunidad”	117
10.1.4.	Compromiso ambiental voluntario “Capacitación Técnica sobre Quirópteros”.....	119
10.1.5.	Compromiso ambiental voluntario “Charla de Inducción Paleontológica”.....	120
10.1.6.	Compromiso ambiental voluntario “Monitoreo Paleontológico Permanente”	121
10.1.7.	Compromiso ambiental voluntario “Charla de Inducción Arqueológica”.....	123
10.1.8.	Compromiso ambiental voluntario “Monitoreo Arqueológico Permanente”	124
10.1.9.	Compromiso ambiental voluntario “Coordinación con la OMIL de la Ilustre Municipalidad de Tierra Amarilla”	125
10.1.10.	Compromiso ambiental voluntario “Capacitación al Cuerpo de Bomberos de la comuna de Tierra Amarilla”	126
10.1.11.	Compromiso ambiental voluntario “Estándares para el Registro y Conservación de Colecciones Arqueológicas y Paleontológicas”	127
10.1.12.	Compromiso ambiental voluntario “Instalación de Disuasores en Conductores Eléctricos de la LAT”	127
10.2.	Condiciones o exigencias	128
10.2.1.	Condición Plan de Emergencia para fauna terrestre y avifauna	128
10.2.2.	Condición Plan de Emergencia para fauna terrestre y avifauna	129
10.2.3.	Condición CAV “Habilitación de Nuevas Hectáreas de Riego y Conducción Hídrica”.....	129
11.	PARTICIPACIÓN CIUDADANA.....	130



11.1. Participación ciudadana informada	130
12. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL	131
13. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN.....	131



**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
“Sistema de Almacenamiento de Energía Alianza”**

1. ANTECEDENTES DEL PROPONENTE

Tabla 1. Antecedentes del Proponente	
Nombre o razón social	PSF Alianza SpA
Domicilio	Arrayán 2750
Nombre(s) del/los representante(s) legal(es)	Gonzalo Eduardo Navarro Durán
Domicilio del/los representante(s) legal(es)	Arrayán 2750

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
Objetivo general	La realización del proyecto tiene por objetivo la instalación de un sistema de almacenamiento de energía mediante baterías de ión de litio que acumularán los excedentes de energía en las franjas de baja demanda para luego inyectarlos en las franjas de mayor demanda, con el propósito de inyectar dicha energía al Sistema Eléctrico Nacional.		
Descripción general del proyecto	El Sistema de Almacenamiento de Energía Alianza corresponde a un proyecto nuevo, localizado en la Región de Atacama, provincia de Copiapó y comuna de Tierra Amarilla. Consiste en la construcción y operación de un Sistema de almacenamiento de Energía por baterías o BESS con su respectiva subestación en 110 kV, sin generación propia. El Proyecto retirará energía del SEN para luego inyectarla en el mismo punto de interconexión, de manera de contar con disponibilidad del recurso cuando su demanda así lo requiera.		
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	b.2) Subestaciones		
Vida útil	31 años, la que se podrá extender en la medida que las condiciones de mercado justifiquen la inversión.		
Monto de inversión	USD \$ 95.000.000,000		
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA	Habilitación de la instalación de faena.		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	-
		X	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	-
		X	



3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Fecha de publicación en expediente electrónico:	Fecha
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	NA	PSF Alianza SpA.	30/09/2024
Resolución de admisibilidad	202403001121	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	07/09/2024
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	202403102276	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	07/09/2024
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	202403102278	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	07/09/2024
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a municipalidades	202403102277	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	07/09/2024
No se realizó reunión con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas conforme a lo previsto en el artículo 86 del Reglamento del SEIA debido a que no hubo respuesta por parte de la Comunidad Indígena Colla Río Jorquera para llevar a cabo dicha reunión.			
Carta de visación del texto para difusión	202403103276	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	10/10/2024
Acreditación Aviso Radial	NA	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	12/11/2024
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	202403103302	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	19/11/2024
Oficio cita a (los) OAECCA a reunión solicitada por el Proponente.	202403102324	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	10/12/2024
Reunión OAECCAs/Proponente/SEA.	202403106160	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	18/12/2024
Resolución de Extensión a Suspensión de Plazo.	202403001154	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	13/12/2024
Adenda	NA	PSF Alianza SpA.	03/04/2025



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
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda	202503102109	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	03/04/2025
Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario)	202503103140	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	07/05/2025
Resolución de Extensión de Suspensión de Plazo	20250300176	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	28/05/2025
Adenda Complementaria	NA	PSF Alianza SpA.	24/06/2025
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria	202503102180	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	24/06/2025
Resolución de Ampliación de Plazo	20250300192	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	24/06/2025

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
Gobierno Regional de Atacama
Ilustre Municipalidad de Tierra Amarilla
Gobernación Marítima de Caldera
Consejo de Monumentos Nacionales
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura
Superintendencia de Servicios Sanitarios
CONADI, Región de Atacama
CONAF, Región de Atacama
DGA, Región de Atacama
DOH, Región de Atacama
SAG, Región de Atacama
SEC, Región de Atacama
SEREMI de Agricultura, Región de Atacama
SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Atacama
SEREMI de Desarrollo Social Y Familia Región de Atacama
SEREMI de Energía, Región de Atacama
SEREMI de Minería, Región de Atacama
SEREMI de Salud, Región de Atacama
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Atacama
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Atacama
SEREMI Medio Ambiente, Región de Atacama
SEREMI MOP, Región de Atacama



SERNAGEOMIN, Región de Atacama
Servicio Nacional Turismo, Región de Atacama

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

3.3.1. Con relación a la DIA

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
93-EA/2024	CONAF, Región de Atacama	22/10/2024
605	Ilustre Municipalidad de Tierra Amarilla	25/10/2024
583	DGA, Región de Atacama	28/10/2024
622/2024	SAG, Región de Atacama	28/10/2024
460	SEREMI MOP, Región de Atacama	28/10/2024
675	SEREMI de Desarrollo Social Y Familia Región de Atacama	29/10/2024
32627	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Atacama	29/10/2024
245557/2024	SEREMI Medio Ambiente, Región de Atacama	29/10/2024
1222	CONADI, Región de Atacama	30/10/2024
112	SEREMI de Energía, Región de Atacama	30/10/2024
1004	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Atacama	30/10/2024
312	SEREMI de Agricultura, Región de Atacama	04/11/2024
1050	Gobierno Regional de Atacama	08/11/2024
5484	Consejo de Monumentos Nacionales	08/11/2024
4099	SERNAGEOMIN, Región de Atacama	12/11/2024
20212/2024	SEREMI de Salud, Región de Atacama	13/11/2024
133	Servicio Nacional Turismo, Región de Atacama	13/11/2024

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
37-EA/2025	CONAF, Región de Atacama	10/04/2025
234	DGA, Región de Atacama	11/04/2025
170	SEREMI de Desarrollo Social Y Familia Región de Atacama	15/04/2025
318	Gobierno Regional de Atacama	17/04/2025
2134	Consejo de Monumentos Nacionales	17/04/2025
180/2025	SAG, Región de Atacama	17/04/2025
1070	SERNAGEOMIN, Región de Atacama	21/04/2025
000421	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Atacama	23/04/2025
02586/2025	SEREMI Medio Ambiente, Región de Atacama	23/04/2025
00143/2025	Ilustre Municipalidad de Tierra Amarilla	24/04/2025
8247/2025	SEREMI de Salud, Región de Atacama	29/04/2025

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por	Fecha
516	DGA, Región de Atacama	04/07/2025
322/2025	SAG, Región de Atacama	07/07/2025
14378/2025	SEREMI de Salud, Región de Atacama	14/07/2025
00258/2025	Ilustre Municipalidad de Tierra Amarilla	14/07/2025



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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
12.600/539	Gobernación Marítima de Caldera	08/10/2024
253702	SEC, Región de Atacama	29/10/2024
368	Superintendencia de Servicios Sanitarios	16/10/2025

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

3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial

Tabla 3.5.1 Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
1050	Gobierno Regional de Atacama	08/11/2024
Fundamento		
<ul style="list-style-type: none"> “Para el análisis de Compatibilidad Territorial se considera el instrumento de planificación territorial “Actualización Plan Regulador Intercomunal Costero de Atacama”, APRICOST, instrumento de planificación vigentes, aprobado por Res. N° 30, de fecha 20 de mayo del 2019 y publicado en el Diario Oficial el 27 de agosto de 2019. Este instrumento involucra a las comunas de Copiapó, Caldera, Chañaral, Freirina y Huasco. El proyecto en análisis está ubicado en la comuna de Tierra Amarilla, misma que no forma parte de las comunas señaladas en el instrumento de planificación indicado en el párrafo anterior. Sin perjuicio de ello, corresponde indicar de igual manera que el proyecto se entiende como infraestructura eléctrica cuyo fin incluye la transmisión de energía, con lo que se ampara en el artículo 2.1.29 las redes de distribución, redes de comunicaciones y de servicios domiciliarios y en general los trazados de infraestructura se entenderán siempre admitidos y se sujetarán a las disposiciones que establezcan los organismos competentes.”. 		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
00143/2025	Ilustre Municipalidad de Tierra Amarilla	24/04/2025
Fundamento		
<ul style="list-style-type: none"> “Respecto a la Compatibilidad Territorial del proyecto sometido al SEIA, para efectos de análisis, si bien la comuna no cuenta con Plan Regulador, si se cuenta con la división política administrativa del año 2019, la cual demuestra que el proyecto se encuentra emplazado fuera de limite urbano.”. 		

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
1050	Gobierno Regional de Atacama	08/11/2024
Fundamento		
<ul style="list-style-type: none"> “El proyecto se relaciona con políticas, planes y programas de desarrollo regional a través de la Estrategia Regional de Desarrollo de Atacama 2024-2034, la Estrategia y Plan de Acción para la Conservación y Uso Sustentable de la Biodiversidad de Atacama 2010-2017, la Política Regional de Turismo 2016-2025, el Plan de Gobierno Región de Atacama 2021-2025, el Plan Regional de Infraestructura y Gestión del Recurso Hídrico al 2021 y el Plan de Acción Regional de Cambio Climático 2023. Respecto a lo desarrollado por el titular, este Gobierno Regional se pronuncia con las siguientes observaciones: 		



El Titular no relacionó su proyecto con la Estrategia Regional de Desarrollo de Atacama 2024-2034 y el Plan de Acción Regional de Cambio Climática, por lo que se solicita que estas sean desarrolladas.”.
 En base a lo anterior, el Proponente presentó lo solicitado en la respuesta 10.1 de la Adenda, a lo cual el Gobierno Regional se pronunció conforme.

Nº Oficio	Remitido por:	Fecha
00143/2025	Ilustre Municipalidad de Tierra Amarilla	24/04/2025

Fundamento

- *“El titular del proyecto no se pronuncia respecto de la mano de obra local no calificada, excluyendo así la posibilidad de fomentar la capacitación de los habitantes de la comuna para que puedan desempeñarse en el proyecto. Asimismo, no se especifica el porcentaje ni el número exacto de trabajadores que podrían provenir de la comuna de Tierra Amarilla.
 Por lo tanto, solicitamos que se incorporen las observaciones mencionadas anteriormente y se estipule un número específico de mano de obra proveniente de nuestra comuna.”*
 En base a lo anterior, el Proponente presentó lo solicitado en la respuesta 9.17 de la Adenda, a lo cual la Municipalidad de Tierra Amarilla no presentó observaciones.

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

Nº Oficio	Remitido por:	Fecha
00143/2025	Ilustre Municipalidad de Tierra Amarilla	24/04/2025

Fundamento

- *“Respecto a los planes de desarrollo comunal, el titular no fundamenta debidamente la relación del proyecto y el desarrollo comunal, puesto que no fundamenta, cuales serían los efectos de desarrollo de la duración del proyecto en los 30 años. Por lo tanto, solicitamos que se presente de manera detallada la relación del proyecto con los planes de desarrollo comunal, de modo que permita visualizar su impacto a lo largo de dicho periodo.”.*
 En base a lo anterior, el Proponente presentó lo solicitado en la respuesta 4.2 de la Adenda, a lo cual la Municipalidad de Tierra Amarilla no presentó observaciones.

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta de Sesión Nº 20250310679 del Comité Técnico, de fecha 23/07/2025.

3.7. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación

3.7.1. Con relación a la Adenda

Tabla 3.7.1 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA

Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no cumplen con el requisito de ser claras, precisas y fundadas

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • <i>“De acuerdo con lo informado por el proponente, en relación al desmantelamiento de los sistemas BESS durante la fase de cierre del proyecto, momento en el cual sus componentes como las celdas y módulos BESS, se convertirían en residuos peligrosos, siendo estos dispuestos en rellenos de seguridad autorizados. Este accionar es poco ejecutable dada la experiencia de esta Autoridad, implicando con ello la disposición inmediata una vez generado el residuo, sin la necesidad de agrupar cargas previo despacho a disposición final.</i> | <ul style="list-style-type: none"> • Of. Nº 8247/2025, SEREMI de Salud, Región de Atacama del 29 de abril de 2025. |
|--|---|



Este modo de operar no es aceptable, en consecuencia, se reitera al proponente que, deberá incorporar al menos para la fase de cierre del proyecto, un área destinada al almacenamiento transitorio de residuos provenientes de los sistemas BESS, a la espera de su disposición final autorizada.”.

Dicha observación no fue considerada debido a que no se fundamenta la instalación de una bodega exclusiva para los componentes de las BESS, ya que, el retiro de estas será realizado de forma paulatina, siendo retiradas directamente desde el punto de instalación hacia el sitio de disposición final.

3.7.2. Con relación a la Adenda Complementaria

Tabla ;**Error! No se encuentra el origen de la referencia.** Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA

Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se remiten estrictamente a las materias que le competen al OAECCA que la emitió

- *“Mediante el Oficio ORD N° 00143/2025, esta entidad solicitó formalmente evaluar la posibilidad de que el Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) denominado “Habilitación de nuevas hectáreas de riego y conducción hídrica” se ejecute dentro del territorio de la comuna de Tierra Amarilla, lugar donde se desarrolla el proyecto principal.*

*La petición se fundamenta en la necesidad de garantizar un vínculo directo entre los impactos del proyecto y las medidas compensatorias o voluntarias, promoviendo así un desarrollo equilibrado y territorialmente justo. Por ello, se requirió que, en caso de no ser factible ejecutar este compromiso en la comuna, se acompañe una justificación técnica formal que sustente dicha imposibilidad y que se fundamente cuáles son las razones de realizar dicho compromiso en Agrícola Perales SpA ubicada en la comuna de **Vallenar**.*

Tierra Amarilla cuenta con una amplia presencia de predios agrícolas, muchos de los cuales presentan condiciones aptas para la implementación de mejoras en conducción hídrica o habilitación de nuevas hectáreas de riego. Además, la comuna enfrenta restricciones hídricas (prorrates) y necesidades históricas de inversión en infraestructura agrícola, por lo que una medida de este tipo podría beneficiar directamente a pequeños productores locales, mejorar la eficiencia en el uso del recurso hídrico y fortalecer la resiliencia frente al cambio climático.

Excluir a la comuna de este compromiso debilita el principio de equidad territorial considerando que es el territorio directamente afectado por el proyecto.

*Por tanto, se **solicita nuevamente** reconsiderar la localización del compromiso.”*

Dicha observación no fue considerada en consideración a que no se remite a materias que le competen a la Municipalidad, siendo SAG, Región de Atacama la autoridad componente, quién no presentó observaciones con respecto a dicha problemática por el CAV presentado. Sumado a lo anterior, se indica que la observación presentada por la Municipalidad de Tierra Amarilla no tiene relación con temas directamente ambientales.

- Of. N° 00258/2025, Ilustre Municipalidad de Tierra Amarilla, Región de Atacama del 14 de julio de 2025.



4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del proyecto o actividad

Tabla 4.1 Ubicación del proyecto o actividad					
División político-administrativa	Región de Atacama, Provincia de Copiapó, Comuna de Tierra Amarilla.				
Justificación de la localización	<ul style="list-style-type: none"> - El terreno seleccionado cuenta con la superficie necesaria para la instalación de los equipos de captación y evacuación. - Está ubicado a un lado de la subestación existente “Ampliación de la Subestación Cerrillos 110kV”. - Se encuentra cercano a los centros de demanda energética. - Las condiciones topográficas hacen que el sitio sea bueno para el emplazamiento de los equipos necesarios debido a su planicie. - El Proyecto está acorde con los lineamientos de la política energética del país. 				
Superficie	4 ha.				
Coordenadas UTM en Datum WGS84	En la siguiente tabla se presentan las coordenadas de las obras permanentes principales:				
			Coordenadas Datum WGS 84 Proyección UTM 19 S		
			Este (m)	Norte (m)	
	Cerco perimetral sector BESS		1	376.129	6.949.286
			2	376.244	6.949.170
			3	376.206	6.949.133
			4	376.219	6.949.119
			5	376.227	6.949.114
			6	376.260	6.949.101
			7	376.310	6.949.079
			8	376.344	6.949.063
			9	376.390	6.949.043
			10	376.421	6.949.027
			11	376.428	6.949.029
			12	376.473	6.949.065
			13	376.308	6.949.232
			14	376.178	6.949.363
			15	376.147	6.949.324
	Sector de Subestación		1	376.218	6.949.209
			2	376.241	6.949.230
		3	376.238	6.949.233	
		4	376.240	6.949.234	
		5	376.236	6.949.238	
		6	376.235	6.949.236	
		7	376.232	6.949.239	
		8	376.209	6.949.219	
		1	376.165	6.949.187	



	<table border="1"> <tr> <td rowspan="3">Línea de Alta Tensión</td> <td>2</td> <td>376.173</td> <td>6.949.176</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>376.242</td> <td>6.949.229</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>376.234</td> <td>6.949.239</td> </tr> <tr> <td>Punto de Conexión</td> <td>1</td> <td>376.172</td> <td>6.949.184</td> </tr> </table>	Línea de Alta Tensión	2	376.173	6.949.176	3	376.242	6.949.229	4	376.234	6.949.239	Punto de Conexión	1	376.172	6.949.184
Línea de Alta Tensión	2		376.173	6.949.176											
	3		376.242	6.949.229											
	4	376.234	6.949.239												
Punto de Conexión	1	376.172	6.949.184												
	Mayor detalle se presenta en el Anexo 1 Coordenadas de la Adenda.														
Camino o vías de acceso	El camino de ingreso por ruta C-33 por acceso al predio rol 47-24 al norte de Vallenar.														
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	Anexo 2 de la DIA. Anexo 1 de la Adenda. Anexo 2 de la Adenda.														

4.2. Partes y obras del proyecto

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Patio de insumos	En esta zona se acopiará el material para la fase de construcción del Proyecto, desde la cual se despacharán a los distintos frentes de trabajo. Superficie: 81 m ² .	Temporal	Construcción
Estacionamiento	La zona de estacionamientos contará con estacionamientos para vehículos livianos y estacionamientos para buses de capacidad 45 personas. El piso será de suelo natural compactado. Superficie: 90 m ² .	Temporal	Construcción
Bodega SUSPEL	Se considera una gaveta habilitada especialmente para el almacenamiento de sustancias peligrosas consideradas por el Proyecto, cumpliendo estrictamente con las disposiciones del D.S. N°43/2015. Las sustancias peligrosas almacenadas estarán correctamente etiquetadas y existirá una hoja de datos de seguridad del producto en la que se describirán e identificarán los siguientes apartados: - Identificación de la sustancia química. - Proveedor.	Temporal	Construcción
Baños químicos	En la instalación de faenas y en los frentes de trabajo habrá temporalmente baños químicos portátiles, los que se calcularán según lo establecido en los artículos 23 y 24 del D.S. N°594/99 del Ministerio de Salud.	Temporal	Construcción y cierre
Grupo electrógeno	Área destinada a la instalación de un grupo electrógeno de 20 kVA. Se contempla 1 grupo electrógeno por cada fase del Proyecto.	Permanente	Construcción, operación y cierre
Oficinas	Se dispondrá de 3 oficinas modulares las que utilizarán un área máxima de 30 m ² cada una.	Temporal	Construcción y cierre
Patio de residuos industriales no peligrosos	Se habilitará un lugar para el acopio temporal y permanente de residuos industriales no peligrosos, correspondiente a excedentes de materiales, tales como restos de maderas de los embalajes y restos metálicos de las estructuras. Este lugar consistirá en un recinto cercado	Permanente	Construcción, operación y cierre



	con malla metálica y portón de acceso, mientras que el piso será terreno natural compactado. Superficie: 149 m ² .		
Almacenamiento de residuos asimilables a domésticos	Para los residuos asimilables a domésticos, se considera un contenedor de almacenamiento o batea de almacenamiento que impida la proliferación de vectores y emisión de olores. Superficie: 49 m ² .	Permanente	Construcción, operación y cierre
Estacionamiento de equipos y maquinarias	La instalación de faena contará con una zona de estacionamiento de maquinarias donde se desarrollará la carga y descarga para la recepción del material para la fase de construcción del Proyecto. Superficie: 272 m ² .	Temporal	Construcción y cierre
Piscina de lavado de camiones	Sitio destinado al lavado de los camiones mixer que proporcionen hormigón a la obra y recepción de los residuos líquidos y sólidos que provengan de dicho lavado. Superficie: 10 m ² .	Temporal	Construcción
Zona de carga de combustible	Sitio destinado a la carga de combustible de la maquinaria en obra. Superficie: 18 m ² .	Temporal	Construcción y cierre
Zona de acopio de materiales	Sitio destinado al acopio de materiales que se utilizarán en la construcción de la obra. Superficie: 6,36 m ² .	Temporal	Construcción
Sala de baterías	La sala de baterías funciona como respaldo y alimentación en DC. Es la primera línea de respaldo antes que entre al Grupo electrógeno. Superficie: 30,7 m ² .	Permanente	Operación
Bodega RESPEL	Se considera la instalación de una bodega permanente para almacenar residuos peligrosos cuyas características estarán acorde a lo determinado en el D.S. N° 148/03. Esta bodega estará ubicada en la instalación de faenas. Allí se mantendrán los residuos en contenedores identificados y etiquetados de acuerdo con la clasificación y tipo de riesgo que establece la NCh 2190 Of. 2003 y las características de peligrosidad indicadas en el artículo 11 del DS 148/2003. El piso de la Bodega será con base continua, impermeable, liso, no poroso, lavable, resistente estructural y químicamente a los residuos e incombustible, con pendiente no inferior al 0,5%.	Permanente	Construcción, operación y cierre
Bodega	Se instalará un contenedor de 40 pies y en su interior se almacenarán insumos para mantenciones. Superficie: 35,5 m ² .	Permanente	Operación
Bodega temporal	Se instalará un contenedor de 40 pies y en su interior se almacenarán insumos para mantenciones. Superficie: 30 m ² .	Temporal	Construcción y cierre
Comedor	El comedor será el sitio destinado al aprovisionamiento de alimentos a los trabajadores y contará con las exigencias contenidas en el Art 29 del D.S. N°594/99.	Permanente	Construcción, operación y cierre
Fosa séptica	Se instalará como solución sanitaria, para ser utilizadas durante la fase de operación del Proyecto, una fosa séptica con sistema de drenes de infiltración, servicios sanitarios y una solución particular de agua potable.	Permanente	Operación
Servicios higiénicos	El área de baños estará compuesta por WCs y lavamanos, los cuales se encontrarán conectados mediante una tubería a la fosa séptica con drenes de infiltración proyectada para la fase de operación del Proyecto.	Permanente	Operación



Caminos internos	El desplazamiento al interior de la planta se realizará a través de caminos internos, los que abarcan una longitud de 0,68 kilómetros y 3,5 metros de ancho.	Permanente	Construcción, operación y cierre
Sistema de Almacenamiento Eléctrico mediante baterías	Conjunto de baterías de ion de litio con capacidad para acumular la energía excedente que sea generada, de manera de contar con disponibilidad del recurso cuando su demanda así lo requiera. El sistema de almacenamiento del Proyecto está compuesto por 180 unidades de almacenamiento (2.752 kWh cada uno). Superficie total: 2.916 m ² .	Permanente	Operación
Strings de baterías	Los módulos de baterías se conectan en un string de baterías para formar una cadena compatible con el rango de tensión de entrada del convertidor de potencia. Los strings de baterías se conectan en paralelo dentro de un contenedor para obtener la potencia y energía deseada. El contenedor cuenta con elementos de monitorización, control, protección y detección de incendios y aire acondicionado.	Permanente	Operación
Cámaras de inspección	Consisten en cámaras de hormigón que sirve para la inspección de los conductores de media tensión. Desde la cámara saldrán los conductores transportando la corriente de todos los centros de transformación hasta la subestación. En total se instalarán 38 cámaras de inspección.	Permanente	Operación
Inversor y centro de transformación (CT)	El Proyecto requerirá de treinta inversores de 3 MVA de potencia cada uno los que se encuentran ubicados al interior de los Centros de Transformación. Cada Centro de transformación también albergará un transformador para subir el voltaje de la corriente.	Permanente	Operación
Cableado	Los cables cumplirán con la normativa vigente NCH 4/2004 en cuanto a aislamiento y grado de protección. Los cables utilizados para la interconexión de los contenedores de baterías y centros de transformación estarán protegidos contra la degradación por efecto de la intemperie: radiación solar, radiación UV y condiciones ambientales de elevada temperatura ambiente. El cableado entre los tableros de conexiones y los seguidores se efectuará mediante cables flexibles y de longitud adecuada para disminuir la caída de tensión, pérdidas y que no exista peligro de cizalladura.	Permanente	Operación
Sala de control	Se instalará dentro de un contenedor de 40 pies. Dentro de la sala de control irán todos los equipos de comunicaciones y supervisión que permitirán controlar y operar la Planta. Superficie: 30,3 m ² .	Permanente	Operación
Subestación elevadora (23/110kV)	La subestación elevadora cumple la función de elevar la tensión desde el transformador del Proyecto al voltaje de la línea existente (ampliación de la Subestación Cerrillos) donde se realizará la conexión a 110kV.	Permanente	Operación
Transformador SS.AA.	El transformador de servicios auxiliares permitirá convertir la energía eléctrica proporcionada por la red a una tensión adecuada para alimentar el equipamiento	Permanente	Operación



	auxiliar de la subestación, es decir, todo el equipamiento secundario que apoya su operación. Dentro de los servicios auxiliares se distinguen: iluminación, ventilación, sistemas de control, entre otros.		
Celdas de media tensión	La sala de celdas de media tensión es un área destinada para alojar equipos de conmutación que permiten la protección, distribución y control de la energía almacenada en las baterías de manera de gestionar los flujos de energía entre el sistema de almacenamiento y la red. Posibilitan la comunicación entre los Centros de Transformación y el transformador de la Subestación que elevará la tensión de media a alta tensión.	Permanente	Operación
Línea eléctrica soterrada	El Proyecto considera una línea de conexión eléctrica de media y baja tensión, las cuales se disponen de manera soterrada. Esta línea de conexión requerirá de zanjas de conexión entre los distintos módulos de baterías hasta los CTs, y tienen una extensión total de 3.274 m.	Permanente	Operación
Estacionamiento	Se contará con una zona de estacionamiento para los trabajadores que asistan a realizar mantenciones de equipos.	Permanente	Operación
Estanque agua potable	Dado que se instalará un sistema sanitario, se habilitarán dos estanques de agua potable de al menos 5 m ³ los cuales contarán con aprobación de Proyecto y funcionamiento de la SEREMI de Salud respectivo y estarán en condiciones sanitarias adecuadas para su funcionamiento. Adicionalmente, como sistema de cloración, se considerará un estanque de 1 m ³ , equipado con un sistema de cloración, ubicado entre la bomba centrífuga y los estanques de almacenamiento de agua potable. De manera que a medida que se utilice el agua en los servicios sanitarios, esta se irá almacenando en el estanque de 1.000 L y se clorará conforme se vaya utilizando. Todo este conjunto estará techado.	Permanente	Operación
Cerco perimetral	El área de emplazamiento del sistema de almacenamiento de energía estará rodeada de un cercado perimetral que actuará como sistema de anti-intrusión, evitando el ingreso de personal no autorizado.	Permanente	Construcción, operación y cierre
Línea de Alta Tensión	Se considera la instalación de una línea de alta tensión de 83 m de longitud, sin torres de alta tensión.	Permanente	Operación

4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3 Acciones del proyecto	
Nombre	Fase
Construcción de cierre perimetral	Construcción
Limpieza del terreno	Construcción
Habilitación de instalaciones de faena	Construcción
Movimiento de tierra	Construcción
Habilitación de caminos	Construcción
Construcción de obras civiles	Construcción
Construcción de la Línea de Alta Tensión	Construcción



Excavación de zanjas	Construcción
Pruebas de puesta en marcha	Construcción
Levantamiento de la instalación de faenas	Construcción
Inyección de energía	Operación
Operación	Operación
Monitoreo	Operación
Mantenimiento preventivo	Operación
Desconexión de la red de distribución	Cierre
Desmontaje de inversores, transformadores, baterías y subestación	Cierre
Desmontaje de instalación de faenas	Cierre
Desmontaje de cerco perimetral	Cierre
Restaurar la geoforma o morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante la ejecución del Proyecto.	Cierre
Prevenir futuras emisiones desde la ubicación del Proyecto, para evitar la afectación del ecosistema incluido el aire, suelo y agua	Cierre
Mantenimiento, conservación y supervisión que sean necesarias	Cierre

4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad

Tabla 4.4 Cronología de las fases del proyecto o actividad	
4.4.1 Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio	Junio de 2026
Parte, obra o acción que establece el inicio	Habilitación de instalación de faenas
Fecha estimada de término	Diciembre 2026
Parte, obra o acción que establece el término	Desmovilización de la instalación de faenas
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Enero de 2027
Parte, obra o acción que establece el inicio	Conexión al SEN
Fecha estimada de término	Enero de 2057
Parte, obra o acción que establece el término	Desconexión del SEN
4.4.3 Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	Febrero de 2057
Parte, obra o acción que establece el inicio	Desconexión del SEN
Fecha estimada de término	Agosto de 2057
Parte, obra o acción que establece el término	Desmantelamiento de instalación de faenas y limpieza.



4.5. Mano de obra

Tabla 4.5 Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	60
Operación	10
Cierre	60
Total	130

4.6. Fase de construcción

4.6.1. Partes, obras y acciones

4.6.1.1. Partes y obras

Tabla 4.6.1.1 Partes y obras	
Nombre	
Patio de insumos	
Estacionamiento	
Bodega SUSPEL	
Baños químicos	
Grupo electrógeno	
Oficinas	
Patio de residuos industriales no peligrosos	
Almacenamiento de residuos asimilables a domésticos	
Estacionamiento de equipos y maquinarias	
Piscina de lavado de camiones	
Zona de carga de combustible	
Zona de acopio de materiales	
Bodega RESPEL	
Bodega	
Comedor	
Caminos internos	
Cerco perimetral	

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Construcción de cierre perimetral	Se instalará el cierre perimetral utilizando malla acmafor o similar. Se considera realizar pequeñas excavaciones para instalar los pilares del cierre que estarán distanciados cada 2,5 metros aproximadamente.
Limpieza del terreno	Se procederá a la limpieza del terreno, que consiste en un despeje superficial de malezas y vestigios de actividad agrícola. Los residuos se acopiarán al interior del patio de residuos industriales para posteriormente ser cargados a un camión y llevados a un sitio de disposición final de residuos industriales.



Habilitación de instalaciones de faena	<p>Se habilitarán todas las instalaciones temporales necesarias para la construcción del Proyecto, las que consisten en:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Patio de insumos. • Estacionamiento. • Bodega de residuos peligrosos. • Bodega. • Comedor. • Servicios Sanitarios (Baños químicos: WC con lavamanos). • Grupo electrógeno. • Oficinas. • Patio de Residuos no Peligrosos. • Almacenamiento de residuos domiciliarios (asimilables a domésticos). • Estacionamiento de equipos y maquinarias. • Piscina de lavado de camiones. • Zona de carga de combustible. • Zona de acopio de materiales.
Movimiento de tierra	<p>El terreno dónde se ubica el Proyecto no requiere de movimientos de tierra para su nivelación, ya que es idóneo de forma natural para la ejecución del Proyecto. El terreno tampoco presenta superficies con piedras de gran tamaño que pudiesen dificultar el tránsito de la maquinaria y/o hacerlo inseguro.</p> <p>Para la construcción del Proyecto solo será necesario realizar trabajos de movimiento de tierras para la instalación del cerco perimetral y zanjas para el cableado de la planta y fundaciones para edificaciones permanentes, entre otros. Se considera remover una cantidad total de 6.309,7 m³.</p>
Habilitación de caminos	<p>Para la habilitación de caminos internos se considera la realización de escarpe. Teniendo un largo total de 0,68 km de largo y 3,5 metros de ancho para los caminos internos, aproximadamente.</p>
Construcción de obras civiles	<p>Dentro del área del Proyecto, se construirán pilares de hormigón para el montaje del centro de transformación, baterías, inversores, sala de control y bodega. Esta base o cimentación consiste en la instalación de 6 apoyos de hormigón de aproximadamente 0,38 m³, requiriendo 2,3 m³ de hormigón por edificación. También, se crearán cajones para los CT, estos cajones estarán rodeados por solerillas de hormigón de dimensiones 36 metros lineales, 20 cm de alto y 10 cm de ancho (por CT), lo que sería 0,72 m³ de hormigón extra en solerillas por CT. Además, se construirá un radier en la zona de la subestación, para el cual se requieren 100 m³ de hormigón adicional.</p>
Construcción de la Línea de Alta Tensión	<p>Para la construcción de la línea de alta tensión se contempla el montaje de la línea y tendido de los conductores.</p>
Excavación de zanjas	<p>Se excavarán zanjas para la instalación de cables subterráneos CA (corriente alterna), CC (corriente continua). Se usará una excavadora para abrir y para rellenar las zanjas. La tierra excavada proveniente de la creación de las zanjas se mantendrá junto a la trinchera y se usará para rellenarla una vez que los conductores hayan sido instalados y probados. La tierra excavada no se sacará del sitio del Proyecto.</p> <p>Paralelamente se preparan las fundaciones para las instalaciones permanentes.</p>
Pruebas de puesta en marcha	<p>Una vez construidas y conectadas todas las instalaciones del Proyecto se procederá a desarrollar pruebas individuales a cada uno de los equipos y la conexión final entre todos ellos. Esta acción es el paso previo al comienzo de la fase de operación.</p>
Levantamiento de la instalación de faenas	<p>La acción final de esta fase corresponde al desmantelamiento de la instalación de faenas, consistente en el retiro de todas las instalaciones temporales que permiten la ejecución de la fase de construcción.</p>



4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Agua	Se requerirá de agua potable para uso doméstico, para el consumo de los trabajadores de la instalación de faenas, se dispondrá de un total de 150 litros por persona y por día de agua potable, según lo establece el D.S. N°594/99 MINSAL. La cantidad total de agua potable a consumir variará en función del número de trabajadores en la construcción de las obras. Esta agua será adquirida a una empresa que cuente con la autorización de la SEREMI de Salud de la Región de Atacama.
Agua industrial	El Proyecto contempla la utilización de agua industrial para el lavado de canoas de camiones mixer, no obstante, cada camión posee un depósito de agua en su interior para su lavado, por lo cual el agua viene desde el proveedor y no será suministrada por el Proponente.
Energía eléctrica	Durante los 6 meses de construcción se tiene contemplado el uso de un grupo electrógeno de 20 kVA para proveer de energía eléctrica a la instalación de faenas y a los equipos y herramientas que se empleen en el montaje de la planta.
Servicios higiénicos	Dentro de las Instalaciones de Faenas se considera la implementación de servicios higiénicos (baños y lavamanos), los cuales estarán conectados a un sistema de tratamiento de aguas servidas. Con relación a los frentes de trabajo, y los baños químicos a implementar en ellos, se cumplirá con el mínimo de artefactos establecidos en el Artículo 23 del D.S. N°594/1999 del MINSAL. Los baños químicos serán manipulados por una empresa autorizada que cuente con las autorizaciones sanitarias para realizar manejo, transporte y disposición final de aguas residuales. Estos baños dispondrán de lavamanos con bomba de pie, porta papel higiénico, papelerero, dispensador de jabón líquido, porta toalla de papel y ventilación. Es importante mencionar que se dará cumplimiento en todo momento a las disposiciones establecidas en el D.S. N° 594/1999 del MINSAL.
Provisión de Alimentación	Durante la fase de construcción, la alimentación a los trabajadores será suministrada por una empresa que cuente con autorización sanitaria otorgada por la SEREMI de Salud de la Región de Atacama. Se dispondrá de un comedor para este propósito, según lo establece el D.S. N° 594/99 del MINSAL.
Transporte personal	Para el transporte de personal se considerarán buses de acercamiento. La cantidad máxima será de catorce buses, la que puede disminuirse según la cantidad de trabajadores que requiera el proyecto.
Hormigón	Se utilizará hormigón para las fundaciones de las edificaciones permanentes: sala de control, bodega y centro de transformación, así como para soportes del cerco perimetral. El hormigón será proporcionado por una empresa externa por lo que no se prevé la generación de hormigón en obra.
Combustible	El combustible necesario para el funcionamiento del grupo electrógeno y maquinarias será suministrado por una empresa autorizada mediante el uso de estanques para lo cual se destina una zona de abastecimiento de combustible en la instalación de faenas. Los vehículos se abastecerán de combustible fuera de la obra en algún servicentro, preferentemente de la comuna de Vallenar o cercanas, por lo que no existirán zonas de almacenamiento de combustible al interior del polígono del Proyecto.
Biosupresor	En el tramo de camino interior (no pavimentado) desde el punto de acceso al Proyecto hasta las obras permanentes, se aplicará una capa de biosupresor de polvo con una eficiencia del 90%.



4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
No se considera extraer, explotar o utilizar recursos durante la fase de construcción.	

4.6.4. Emisiones y efluentes

4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.6.4.1 Emisiones a la atmósfera	
Nombre	Descripción
MP10	Tasa de emisión: 0,89 Toneladas/Fase. Periodo de tiempo: 6 meses. Acción que la genera: Combustión de vehículos y maquinaria. Sistema de abatimiento: Monitoreo de estado de vehículos y su velocidad.
MP2,5	Tasa de emisión: 0,41 Toneladas/Fase. Periodo de tiempo: 6 meses. Acción que la genera: Combustión de vehículos y maquinaria. Sistema de abatimiento: Monitoreo de estado de vehículos y su velocidad.
MPS	Tasa de emisión: 1,35 Toneladas/Fase. Periodo de tiempo: 6 meses. Acción que la genera: Movimientos de tierra. Sistema de abatimiento: Aplicación de biosupresor de polvo.
CO	Tasa de emisión: 1,79 Toneladas/Fase. Periodo de tiempo: 6 meses. Acción que la genera: Combustión de vehículos y maquinaria. Sistema de abatimiento: Monitoreo de estado de vehículos y su velocidad.
COV	Tasa de emisión: 0,44 Toneladas/Fase. Periodo de tiempo: 6 meses. Acción que la genera: Combustión de vehículos y maquinaria. Sistema de abatimiento: Monitoreo de estado de vehículos y su velocidad.
NO _x	Tasa de emisión: 4,06 Toneladas/Fase. Periodo de tiempo: 6 meses. Acción que la genera: Combustión de vehículos y maquinaria. Sistema de abatimiento: Monitoreo de estado de vehículos y su velocidad.
SO _x	Tasa de emisión: 0,055 Toneladas/Fase. Periodo de tiempo: 6 meses. Acción que la genera: Combustión de vehículos y maquinaria. Sistema de abatimiento: Monitoreo de estado de vehículos y su velocidad.
NH ₃	Tasa de emisión: 0,001 Toneladas/Fase. Periodo de tiempo: 6 meses. Acción que la genera: Combustión de vehículos y maquinaria. Sistema de abatimiento: Monitoreo de estado de vehículos y su velocidad.
HC	Tasa de emisión: 0,444 Toneladas/Fase. Periodo de tiempo: 6 meses. Acción que la genera: Combustión de vehículos y maquinaria. Sistema de abatimiento: Monitoreo de estado de vehículos y su velocidad.



4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Residuos líquidos domésticos	Durante la fase de construcción, se generarán residuos líquidos domésticos producidos por el uso de aguas sanitarias por parte del personal contratado para la construcción. Para este efecto, se habilitarán baños químicos en la instalación de faena. Los residuos provenientes de los baños químicos serán retirados y manejados por una empresa autorizada con una frecuencia mínima de 3 veces a la semana. Cantidad total: 9 m ³ /día.

4.6.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.3 Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	Para las emisiones de ruido se considera como peor escenario las actividades de Montaje mecánico y eléctrico en paralelo con el funcionamiento del grupo electrógeno, para lo cual se estima una potencia sonora de 103,2 dBA.

4.6.4.4. Otras emisiones

Tabla 4.6.4.4 Otras emisiones	
Nombre	Descripción
Vibraciones	El peor escenario considera el generado por la maquinaria, específicamente el camión mixer, para el cual se estima 0,076 PPV a 25 ft (in/sec).

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos sólidos domiciliarios	Este tipo de residuos se producirá durante toda la fase de construcción del Proyecto, alcanzándose máximos de generación en los periodos punta de contratación de mano de obra. Los residuos sólidos domésticos serán recogidos en bolsas de basura o en recipientes cerrados para luego ser dispuestos en tambores debidamente rotulados, los que se mantendrán tapados para evitar la generación de malos olores y controlar vectores. Se habilitará un espacio especial para la acumulación transitoria de los residuos domiciliarios que se generen durante la fase de construcción (almacenamiento de residuos asimilables a domiciliarios). Desde los frentes de trabajo, los residuos serán llevados diariamente hasta la zona de almacenamiento de residuos asimilables a domiciliarios, desde donde finalmente serán retirados para llevarlos a disposición final con una frecuencia de 3 veces por semana. Cantidad Total: 90 kg/día.
Residuos industriales no peligrosos	Estos residuos corresponderán a embalajes, excedentes de materiales en desuso y restos de hormigón generados en la fase de construcción, los cuales serán almacenados en el patio de residuos no peligrosos, correspondiente a un área señalizada, delimitada por un cerco perimetral, suelo compactado y sin techumbre. Se recolectarán y serán llevados a un sitio de disposición final autorizado, por medio de transportistas que cuenten con autorización sanitaria vigente para dicha labor, en una frecuencia de una vez al mes o



	cuando sea necesario, cuidando de no sobrepasar el 80% de capacidad de almacenamiento. Cantidad Total: 247 kg/día + 1,9664 m ³ /día.
--	---

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 0 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Envases de Spray de zinc	Se estima una generación de 6 kg/fase, los cuales serán almacenados temporalmente en un tambor metálico con tapa y rotulado cerrado en la Bodega RESPEL, siendo retirados con una frecuencia de 6 meses o según necesidad.
Envases de espuma de poliuretano	Se estima una generación de 90 kg/fase, los cuales serán almacenados temporalmente en un tambor metálico con tapa y rotulado cerrado en la Bodega RESPEL, siendo retirados con una frecuencia de 6 meses o según necesidad.
Paños y EPP contaminados	Se estima una generación de 12 kg/fase, los cuales serán almacenados temporalmente en un contenedor estanco y hermético con tapa, preferentemente de 200 L, siendo retirados con una frecuencia de 6 meses o según necesidad.
Tierra contaminada	Se estima una generación de 30 kg/fase, los cuales serán almacenados temporalmente en un contenedor estanco y hermético con tapa, preferentemente de 200 L, siendo retirados con una frecuencia de 6 meses o según necesidad.
Tóner	Se estima una generación de 2 kg/fase, los cuales serán almacenados temporalmente en un contenedor estanco y hermético con tapa, preferentemente de 200 L, siendo retirados con una frecuencia de 6 meses o según necesidad.

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
Spray de Zinc	Se estima una utilización de 24 kg de esta sustancia durante la fase de construcción la cual se encuentra dentro de la Clase 4, División 4.1 de la Norma Chilena 382/13, la cual será almacenada en una bodega independiente con una materialidad y estructura acorde a lo planteado en los D.S. N° 43/2016 y N° 148/2004.
Espuma de poliuretano	Se estima una utilización de 3,1 kg de esta sustancia durante la fase de construcción la cual se encuentra dentro de la Clase 4, División 4.1 de la Norma Chilena 382/13, la cual será almacenada en una bodega independiente con una materialidad y estructura acorde a lo planteado en los D.S. N° 43/2016 y N° 148/2004.

4.7. Fase de operación

4.7.1. Partes obras y acciones

4.7.1.1. Partes y obras

Tabla 4.7.1.1 Partes y obras	
Nombre	
Grupo electrógeno	
Patio de residuos industriales no peligrosos	
Almacenamiento de residuos asimilables a domésticos	
Sala de baterías	
Bodega RESPEL	



Bodega
Comedor
Fosa séptica
Servicios higiénicos
Caminos internos
Sistema de Almacenamiento Eléctrico mediante baterías
Strings de baterías
Cámaras de inspección
Inversor y centro de transformación (CT)
Cableado
Sala de control
Subestación elevadora (23/110kV)
Transformador SS.AA.
Celdas de media tensión
Línea eléctrica soterrada
Estacionamiento
Estanque agua potable
Cerco perimetral
Línea de Alta Tensión

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Inyección de energía	El Proyecto tendrá una potencia de 90 MW que serán inyectados al Sistema Eléctrico Nacional (SEN). El Proyecto contempla una vida útil de 31 años, sin perjuicio de que se tome la decisión de extender la vida útil del Proyecto de manera indefinida.
Operación	El sistema de almacenamiento eléctrico requiere niveles de mantención mínimos. Básicamente consiste en el monitoreo y control, mantenimientos preventivos.
Monitoreo	El monitoreo se realizará de forma presencial durante el día y remota las 24 horas del día. Para esto se habilitará un enlace de internet inalámbrico que permita conectarse al sistema SCADA y al sistema de cámaras de seguridad.
Mantenimiento preventivo	Corresponde a la ejecución de pequeñas obras o reparaciones en general de las infraestructuras: mecánica, eléctrica y albañilería, según necesidades de la planta. Se incluye además el mantenimiento anual de los inversores.

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Biosupresor	En el tramo de camino interior (no pavimentado) desde el punto de acceso al Proyecto hasta las obras permanentes, se aplicará una capa de mantención al biosupresor de polvo aplicado en la fase de construcción. El uso de supresor de polvo, dependiendo de la concentración empleada, puede llegar a reducir el 90% de las emisiones de material particulado.
Agua potable	El agua potable será adquirida a través de un proveedor que cuente con autorización de la SEREMI de Salud de la región de Atacama. Se utilizarán 9 m ³ /día de agua potable según lo establecido por el D.S. N° 594/99 del MINSAL.
Energía eléctrica	Durante los 30 años de operación se tiene contemplado el uso de un grupo electrógeno de 20 kVA para proveer de energía eléctrica a los equipos en caso de emergencia.



Servicios higiénicos	Durante la fase de operación, el proyecto contará con servicios higiénicos compuestos por baños y lavamanos, de acuerdo con lo establecido en el DS N°594/99 del MINSAL, respecto a la solución de aguas servidas se ha diseñado, conforme la dotación de mano de obra, una Fosa Séptica con drenes de infiltración.
Provisión de Alimentación	Se considera la instalación de un comedor de 50 m ² .
Transporte personal	Se considera transporte de personal solo para actividades de mantención de equipos, considerando 8 vehículos/Fase.
Fusibles, interruptores, pernos, tuercas, golillas, cajas eléctricas, entre otras.	Se considera adquirir a terceros autorizados a razón de 2 kg/mes.

4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3 Productos generados	
Nombre	Descripción
Energía	Debido al tipo de proyecto, no se considera la generación de ningún producto.

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
No se considera extraer, explotar o utilizar recursos durante la fase de operación.	

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	Tasa de emisión: 0,71 Toneladas/Fase. Periodo de tiempo: 30 años. Acción que la genera: Combustión de vehículos y maquinaria. Sistema de abatimiento: Monitoreo de estado de vehículos y su velocidad.
MP2,5	Tasa de emisión: 0,075 Toneladas/Fase. Periodo de tiempo: 30 años. Acción que la genera: Combustión de vehículos y maquinaria. Sistema de abatimiento: Monitoreo de estado de vehículos y su velocidad.
MPS	Tasa de emisión: 2,3 Toneladas/Fase. Periodo de tiempo: 30 años. Acción que la genera: Movimientos de tierra. Sistema de abatimiento: Monitoreo de estado de vehículos y su velocidad.
CO	Tasa de emisión: 0,004 Toneladas/Fase. Periodo de tiempo: 30 años. Acción que la genera: Combustión de vehículos y maquinaria. Sistema de abatimiento: Monitoreo de estado de vehículos y su velocidad.
COV	Tasa de emisión: 0,001 Toneladas/Fase.



	Periodo de tiempo: 30 años. Acción que la genera: Combustión de vehículos y maquinaria. Sistema de abatimiento: Monitoreo de estado de vehículos y su velocidad.
NO _x	Tasa de emisión: 0,005 Toneladas/Fase. Periodo de tiempo: 30 años. Acción que la genera: Combustión de vehículos y maquinaria. Sistema de abatimiento: Monitoreo de estado de vehículos y su velocidad.
SO _x	Tasa de emisión: 0,0006 Toneladas/Fase. Periodo de tiempo: 30 años. Acción que la genera: Combustión de vehículos y maquinaria. Sistema de abatimiento: Monitoreo de estado de vehículos y su velocidad.
NH ₃	Tasa de emisión: 0,0004 Toneladas/Fase. Periodo de tiempo: 30 años. Acción que la genera: Combustión de vehículos y maquinaria. Sistema de abatimiento: Monitoreo de estado de vehículos y su velocidad.
HC	Tasa de emisión: 0,0002 Toneladas/Fase. Periodo de tiempo: 30 años. Acción que la genera: Combustión de vehículos y maquinaria. Sistema de abatimiento: Monitoreo de estado de vehículos y su velocidad.

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Residuos líquidos	En la fase de operación el Proyecto producirá emisiones líquidas producto de la solución de aguas servidas y fosa séptica con drenes de infiltración. El retiro y disposición final de los lodos producidos será realizado por una empresa autorizada y su frecuencia de retiro será de 1 vez cada 6 meses o cuando sea requerido según la asistencia de los trabajadores. Cantidad Total: 1,5 m ³ /día.

4.7.5.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.3 Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	Para las emisiones de ruido se considera como peor escenario el funcionamiento en paralelo de las instalaciones (baterías, centros de transformación, transformador de alta tensión y transformador de media tensión), para lo cual se estima una potencia sonora de 338 dBA.

4.7.5.4. Otras emisiones

Tabla 4.7.5.4 Otras emisiones	
No se considera otro tipo de emisiones para la fase de operación.	



4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos sólidos domiciliarios	Durante la fase de operación del Proyecto solo se generarán residuos asimilables a domiciliarios debido a las actividades de mantención de la planta. Los residuos domiciliarios y asimilables (RSD) provendrán del comedor y los servicios higiénicos, los que serán gestionados para evitar la generación de malos olores y controlar los vectores. Estos serán recolectados y almacenados en la tolva o batea de residuos domiciliarios y posteriormente retirados por una empresa autorizada para el transporte de residuos no peligrosos y serán trasladados a un lugar autorizado por la autoridad sanitaria para su eliminación. Cantidad Total: 15 kg/día.
Residuos industriales no peligrosos	Estos residuos corresponderán a Cables, tornillos, fusibles, conectores y alambres generados en la fase de operación producto de las actividades de mantención, los cuales serán almacenados en el patio de residuos no peligrosos, correspondiente a un área señalizada, delimitada por un cerco perimetral, suelo compactado y sin techumbre. Se recolectarán y serán llevados a un sitio de disposición final autorizado, por medio de transportistas que cuenten con autorización sanitaria vigente para dicha labor, en una frecuencia de una vez al mes o cuando sea necesario, cuidando de no sobrepasar el 80% de capacidad de almacenamiento. Cantidad Total: 0,25 kg/día.

4.7.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Lubricantes	Se estima una generación 24 kg/fase, los cuales serán almacenados en tambores metálicos con tapa, rotulados y cerrados, en la correspondiente Bodega RESPEL. Su frecuencia de retiro será de 6 meses o según necesidad.
Pintura galvanizada	Se estima una generación 24 kg/fase, los cuales serán almacenados en tambores metálicos con tapa, rotulados y cerrados, en la correspondiente Bodega RESPEL. Su frecuencia de retiro será de 6 meses o según necesidad.
Aceites	Se estima una generación 24 kg/fase, los cuales serán almacenados en tambores metálicos con tapa, rotulados y cerrados, en la correspondiente Bodega RESPEL. Su frecuencia de retiro será de 6 meses o según necesidad.
Paños y EPP contaminados	Se estima una generación 24 kg/fase, los cuales serán almacenados en tambores metálicos con tapa, rotulados y cerrados, en la correspondiente Bodega RESPEL. Su frecuencia de retiro será de 6 meses o según necesidad.

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
El funcionamiento del Proyecto no requerirá la utilización de productos químicos durante la fase de operación.



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	
Patio de insumos	
Estacionamiento	
Baños químicos	
Grupo electrógeno	
Oficinas	
Patio de residuos industriales no peligrosos	
Almacenamiento de residuos asimilables a domésticos	
Estacionamiento de equipos y maquinarias	
Zona de carga de combustible	
Bodega RESPEL	
Bodega	
Comedor	
Caminos internos	
Cerco perimetral	

4.8.1.2. Acciones

Tabla 4.8.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Desconexión de la red de distribución	Detener la inyección del Proyecto a la red, desconexión de obras físicas de instalaciones.
Desmontaje de inversores, transformadores, baterías y subestación	Retirar las instalaciones y las obras que les dan soporte. Se cumplirán todas las exigencias legales y ambientales vigentes a la fecha del cierre del Proyecto. Se retirarán los elementos mecánicos y otros en desuso, se trasladarán para su reutilización, reciclaje o se dispondrán conforme a la normativa vigente en un lugar autorizado.
Desmontaje de instalación de faenas	Retiro de todas las obras establecidas para el cierre del Proyecto.
Desmontaje de cerco perimetral	Retirar el cerco y las obras que le dan soporte.
Restaurar la geoforma o morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante la ejecución del Proyecto.	Dado que las afectaciones sobre el terreno serán menores y relacionadas sólo con las excavaciones de zanjas y caminos internos, la afección sobre el suelo y la geoforma es mínima. El lugar quedará en su estado anterior al dismantelar las obras y finalizar la operación. El Proponente se compromete a restaurar la geoforma levemente alterada y dejar el sitio en condiciones similares a las basales de suelo y geoforma. En caso de requerirse, se implementarán medidas destinadas a recuperar las condiciones iniciales del suelo y vegetación del área de emplazamiento del Proyecto.
Prevenir futuras emisiones desde la ubicación del Proyecto, para evitar la	Con el cierre del Proyecto no se prevén emisiones futuras que puedan provocar afectación del ecosistema terrestre y que por tanto deban ser prevenidas. Con el



afectación del ecosistema incluido el aire, suelo y agua	fin de proteger los ecosistemas circundantes se considera asegurar el correcto retiro de equipos y la fosa séptica.
Mantenimiento, conservación y supervisión que sean necesarias	Dada la baja intervención de las obras del Proyecto, sumado al carácter modular de sus componentes, no será necesario establecer actividades de mantenimiento, conservación y supervisión en el área ocupada por las obras del Proyecto posterior al cierre.

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Salud de la población

Tabla 5.1 Salud de la población	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Aumento de la concentración de material particulado y gases sobre la condición base del área de influencia.
Parte, obra o acción que lo genera	Movimiento de tierra, habilitación de caminos, excavación de zanjas, construcción de las obras, transporte, desmontaje de las obras.
Fase en que se presenta	Construcción y cierre.
Impacto ambiental 2	
Impacto ambiental	Superación de los valores de ruido.
Parte, obra o acción que lo genera	Movimiento de tierra, habilitación de caminos, excavación de zanjas, construcción de las obras, transporte, desmontaje de las obras.
Fase en que se presenta	Construcción y cierre.
Impacto ambiental 3	
Impacto ambiental	Exposición a contaminantes por el manejo de residuos peligrosos
Parte, obra o acción que lo genera	Instalación y mantenimiento de las obras, servicios higiénicos, lavado de camiones mixer.
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre.

5.2. Recursos naturales renovables

5.2.1. Suelo

Tabla 5.2.1 Suelo	
Impacto ambiental 1	
Nombre del Impacto	Exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos.
Parte, obra o acción que lo genera	Bodega SUSPEL, baños químicos, almacenamiento de residuos asimilables a domésticos, piscina de lavado de camiones, zona de carga de combustible, Bodega RESPEL.
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre.



Impacto ambiental 2	
Nombre del Impacto	Pérdida de suelo
Parte, obra o acción que lo genera	Todas las partes y obras del proyecto.
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre.

5.2.2. Agua

Tabla 5.2.2 Agua	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Alteración de la calidad de agua en canales de regadío.
Parte, obra o acción que lo genera	Fosa séptica, servicios higiénicos, baños químicos.
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre.

5.2.3. Aire

Tabla 5.2.3 Aire	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Aumento en las emisiones de MPS.
Parte, obra o acción que lo genera	<ul style="list-style-type: none"> - Instalación de faenas. - Habilitación de frentes de trabajo. - Instalación cerco perimetral. - Limpieza del terreno. - Movimientos de tierra. - Fundaciones. - Montaje de estructuras, centros de transformación y baterías. - Construcción subestación elevadora. - Restauración geoforma o morfología y vegetación.
Fase en que se presenta	Construcción y cierre.

5.2.4. Biota

5.2.4.1. Flora

Tabla 5.2.4.1 Flora	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Pérdida de individuos o ejemplares de flora o vegetación.
Parte, obra o acción que lo genera	Todas las partes y obras del proyecto.
Fase en que se presenta	Construcción.
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental n	Modificación o pérdida de hábitat para la flora o vegetación.



Parte, obra o acción que lo genera	Todas las partes y obras del proyecto.
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre.

5.2.4.2. Fauna

Tabla 5.2.4.2 Fauna	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Modificación o pérdida de hábitats para la fauna terrestre.
Parte, obra o acción que lo genera	Todas las partes y obras del proyecto.
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre.
Impacto ambiental 2	
Impacto ambiental	Aumento en los niveles de ruido sobre fauna terrestre y avifauna
Parte, obra o acción que lo genera	<ul style="list-style-type: none"> - Instalación de faenas. - Habilitación de frentes de trabajo. - Instalación cerco perimetral. - Limpieza del terreno. - Movimientos de tierra. - Fundaciones. - Montaje de estructuras, centros de transformación y baterías. - Construcción subestación elevadora. - Restauración geoforma o morfología y vegetación.
Fase en que se presenta	Construcción y cierre.

5.2.4.3. Otros elementos bióticos

No se identificaron 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	
Impacto ambiental	Alteración significativa de los sistemas de vida y costumbre por el aumento de emisiones de ruido y vibración.
Parte, obra o acción que lo genera	<ul style="list-style-type: none"> - Instalación de faenas. - Habilitación de frentes de trabajo. - Instalación cerco perimetral. - Limpieza del terreno. - Movimientos de tierra. - Fundaciones. - Montaje de estructuras, centros de transformación y baterías. - Construcción subestación elevadora. - Restauración geoforma o morfología y vegetación.
Fase en que se presenta	Construcción y cierre.
Impacto ambiental 2	



Impacto ambiental	Obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o aumento en los tiempos de desplazamiento.
Parte, obra o acción que lo genera	- Habilitación de la instalación de faenas. - Transporte de equipos, insumos, trabajadores, materiales, entre otros.
Fase en que se presenta	Construcción y cierre.
Impacto ambiental 3	
Impacto ambiental	Alteración significativa sobre los recursos utilizados por los grupos humanos incluidos grupos pertenecientes a pueblos indígenas por la emisión de MPS.
Parte, obra o acción que lo genera	- Instalación de faenas. - Habilitación de frentes de trabajo. - Flujo vehicular. - Instalación cerco perimetral. - Limpieza del terreno. - Movimientos de tierra. - Fundaciones. - Montaje de estructuras, centros de transformación y baterías. - Construcción subestación elevadora. - Actividades de operación y mantenimiento. - Desmantelamiento de obras. - Restaurar la geoforma o morfología, vegetación.
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre.

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	
Impacto ambiental	Alteración significativa sobre los recursos utilizados por los grupos humanos incluidos grupos pertenecientes a pueblos indígenas por la emisión de MPS.
Parte, obra o acción que lo genera	- Instalación de faenas. - Habilitación de frentes de trabajo. - Instalación cerco perimetral. - Limpieza del terreno. - Movimientos de tierra. - Fundaciones. - Montaje de estructuras, centros de transformación y baterías. - Construcción subestación elevadora. - Restauración geoforma o morfología y vegetación.
Fase en que se presenta	Construcción.
Impacto ambiental 2	
Impacto ambiental	Alteración Sitio Prioritario Río Copiapó y Humedal Río Copiapó.
Parte, obra o acción que lo genera	Bodega SUSPEL, baños químicos, almacenamiento de residuos asimilables a domésticos, piscina de lavado de camiones, zona de carga de combustible, Bodega RESPEL, fosa séptica.
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre.



5.5. Valor ambiental

Tabla 5.5 Valor ambiental	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Pérdida de atributos biofísicos y estéticos del paisaje.
Parte, obra o acción que lo genera	Todas las partes y obras del proyecto.
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre.

5.6. Valor paisajístico y turístico

Tabla 5.6 Valor paisajístico y turístico	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Pérdida de atributos biofísicos y estéticos del paisaje.
Parte, obra o acción que lo genera	Todas las partes y obras del proyecto.
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre.

5.7. Patrimonio cultural

Tabla 5.7 Valor ambiental	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Alteración de monumentos y/o sitios con valor antropológico, arqueológico y/o histórico.
Parte, obra o acción que lo genera	Todas las partes y obras del proyecto.
Fase en que se presenta	Construcción.
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	Alteración de sitios con valor paleontológico.
Parte, obra o acción que lo genera	Todas las partes y obras del proyecto.
Fase en que se presenta	Construcción.

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

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

Tabla 6.1 Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Impacto ambiental	- Aumento de la concentración de material particulado y gases sobre la condición base del área de influencia. - Superación de los valores de ruido. - Exposición a contaminantes por el manejo de residuos peligrosos
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	En el área de influencia del Proyecto existen cuatro unidades familiares, donde, el más cercano al Proyecto, reside a 150 metros al oeste de este.



Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:

a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.

El proyecto se encuentra ubicado en la comuna de Tierra Amarilla, Provincia de Copiapó, Región de Atacama, la cual, se encuentra declarada como zona saturada por MP10 como concentración de 24 horas y anual, a partir del Decreto N° 15/2021, del Ministerio del Medio Ambiente.

Para el análisis de las emisiones se elaboró el Anexo 3 de la Adenda “Estudio de emisiones atmosféricas”, a partir del cual se concluyó que las mayores tasas de emisiones serán durante la fase de construcción, que considera una duración de 6 meses.

Los principales aportes provendrán de los movimientos de tierra, levantamiento de material, actividades constructivas y la combustión de motores.

Respecto a las emisiones anuales totales del Proyecto, se debe considerar que la fase de construcción tiene una duración de 6 meses, y una vez concluida, comenzará la fase de operación la cual durará 30 años, es decir, el primer año se suman las emisiones de la fase de construcción del Proyecto con las proporcionales de la operación de este, correspondiente a 8 meses. Cabe destacar que, desde el segundo año en adelante, las emisiones serán constantes durante la vida útil del Proyecto.

Para estimar el cumplimiento en base a las normas de calidad del aire vigentes, se calcularon las concentraciones horarias, cada 8 horas, diarias (24 horas) y anuales lo anterior de acuerdo a la metodología y los factores establecidos en el procedimiento indicado por la referencia “Screening Procedures for Estimating the Air Quality Impact of Stationary Sources” de la EPA de los Estados Unidos, dado que el modelo SCREEN VIEW sólo entrega concentraciones horarias. Esto fue realizado a 300 m de la fuente de emisión, debido a que en este punto se encontraba la concentración representativa del estadístico al 1% del MPS.

En la siguiente tabla se muestra el valor de las concentraciones anuales totales, en comparación con la normativa correspondiente a cada contaminante, teniendo en consideración lo planteado en el Criterio de evaluación en el SEIA “Impacto de emisiones en zonas saturadas por material particulado respirable MP10 y material particulado fino respirable MP 2,5”.

Contaminante	Concentración	Límite Normativo
MPS	0,40	100 mg/m ² día
MP10	0,08	50 ug/m ³
MP2,5	0,04	20 ug/m ³
NO _x	0,16	40ug/m ³
SO _x	0,37	60 ug/m ³
CO	0,06	10000 ug/m ³

En base a lo anterior, se evidenciaron 3 receptores dentro del área de influencia del proyecto. En la siguiente tabla se observa el porcentaje de cumplimiento con respecto a la norma de dichos receptores:

Receptor	R1	R2	R3
MPS (%)	0,08	0,03	0,17
MP10 (%)	2	1	1,70



MP2,5 (%)	2	1	0,78
NO _x (%)	3,75	0,06	20,68
SO _x (%)	0,001	0,0005	0,0026
CO (%)	0,13	0,05	0,03

Por lo tanto, de acuerdo con los resultados obtenidos y respecto de las normas evaluadas, y considerando la puntualidad y la temporalidad reducida de la fase de construcción y cierre, además de los flujos despreciables para la fase de operación, se demuestra que el proyecto no modificará las actuales condiciones de calidad del aire de su entorno, dada la magnitud, extensión y duración del escenario más desfavorable. Debido a lo expuesto, se concluye que el proyecto no producirá efectos adversos significativos sobre la calidad del aire ni sobre la salud de la población dentro del área de influencia.

Sin perjuicio de lo anterior, el Proponente plantea medidas y acciones con el fin de asegurar el control de las emisiones atmosféricas, con el objetivo de que en ningún caso se excedan las emisiones calculadas, estas se describen a continuación:

- Se exigirá mediante cláusulas incluidas en los contratos con los proveedores de maquinaria la obligación de mantener las maquinarias en perfecto estado.
- Se exigirán los documentos que acrediten las revisiones técnicas de los vehículos y maquinaria.
- Se exigirá una cobertura a los materiales que son transportados en camiones.
- Se exigirá velocidad de los vehículos dentro del área de faena (máx. 20 Km/h).
- Se realizará la aplicación de un biosupresor de polvo al 97% de efectividad previo al inicio de la fase de construcción.

Mayor detalle se encuentra en el Anexo 3 de la Adenda.

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.

Respecto a las emisiones de ruido, las emisiones más significativas se estiman durante la fase de construcción del Proyecto, producto del uso de maquinaria para realizar movimientos de tierra, construcción de obras civiles y montaje de estructuras. En la siguiente tabla se presentan los niveles de decibeles proyectados para dicha fase:

Receptor	Niveles proyectados (dBA)	Nivel permitido diurno (dBA)	Cumplimiento del D.S. N° 38/2011
R1	50	61	Cumple
R2	49	61	Cumple

En base a lo anterior, se determinó que para todos los receptores identificados se da cumplimiento de la norma D.S. N° 38/201 del MMA, por lo que el proyecto no generaría los efectos, características o circunstancias del Artículo 11 de la Ley, en relación con las emisiones acústicas.

Respecto a la proyección de niveles de vibración, se considera el escenario más desfavorable el funcionamiento del camión mixer durante la fase de construcción. Su estimación proyectada en relación con los límites permitidos se presenta en la siguiente tabla:

Receptor	Nivel de vibración proyectado (VdB)	Límite de molestia (VdB)	Límite de daño estructural (VdB)



	<table border="1"> <tr> <td>R1</td> <td>47</td> <td>72</td> <td>90</td> </tr> <tr> <td>R2</td> <td>48</td> <td>72</td> <td>90</td> </tr> </table> <p>Según la información de la tabla anterior, los niveles de vibración proyectados se encuentran por debajo de los límites de molestia y daño estructural para ambos receptores, por lo que se considera un cumplimiento total de la normativa.</p> <p>Mayor detalle se encuentra en el Anexo 5 de la DIA.</p>	R1	47	72	90	R2	48	72	90
R1	47	72	90						
R2	48	72	90						
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso de que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	<p>Respecto a las emisiones atmosféricas y las acústicas, se ha evaluado respectivamente su impacto en la letra a) y b) del presente artículo, demostrándose que no existe una afectación significativa a la salud de las personas producto de tales emisiones atmosféricas y tales niveles de ruido proyectados.</p> <p>En relación con la posible afectación de agua y suelo, se indica que, en la fase de construcción y cierre, se generarán residuos líquidos domésticos por el uso de los servicios higiénicos portátiles por parte del personal. El proyecto dará cumplimiento al D.S. N° 594/99.</p> <p>Los residuos provenientes de los baños químicos serán retirados y manejados por una empresa autorizada por la SEREMI de Salud de la Región de Atacama.</p> <p>Durante ninguna de las fases del Proyecto se generarán residuos líquidos industriales. Los efluentes líquidos del Proyecto corresponden únicamente a las aguas servidas, las que serán manejadas a través de baños químicos por una empresa autorizada y no se generarán vertidos de aguas de ningún tipo al suelo o cauces de agua. Lo anterior permite concluir que no existirá exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.</p>								
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.	<p><u>Residuos domiciliarios y asimilables a domiciliarios</u></p> <p>En la fase de construcción, operación y cierre, se generarán residuos sólidos asimilables a domiciliarios, los que serán recogidos en bolsas de basura o en recipientes cerrados para luego ser dispuestos en tambores debidamente rotulados, los que se mantendrán tapados para evitar la generación de malos olores y controlar los vectores. Se habilitará un espacio especial para la acumulación transitoria de los residuos domiciliarios que se generen durante todas las fases. Desde los frentes de trabajo, los residuos serán llevados diariamente hasta la zona de almacenamiento de residuos asimilables a domésticos, donde finalmente serán retirados con una frecuencia de 3 veces por semana.</p> <p>Se calcula una producción de residuos sólidos domésticos de 1,5 kg/trabajador/día, lo que significa que, para un máximo de 60 trabajadores, la generación será de 90 Kg/día en fases de construcción y cierre y de 15 kg/día en fase de operación.</p> <p><u>Residuos sólidos industriales no peligrosos</u></p> <p>En la fase de construcción y cierre, estos residuos corresponderán a excedentes de materiales en desuso generados en la fase de construcción y de los desechos materiales del desmantelamiento de la fase de cierre, los cuales serán almacenados temporalmente en el Patio de residuos industriales, correspondiente a un área señalizada, delimitada por un cerco perimetral, suelo compactado y sin techumbre. Se recolectarán y serán llevados a un sitio de disposición final autorizado, por medio de transportistas que cuenten con autorización sanitaria para dicha labor.</p>								



	<p>Se estima que los únicos posibles residuos industriales generados durante la fase de operación sean cables en mal estado, tornillos, fusibles, conectores y alambres que se pudieran generar de actividades de mantención. Estos residuos serán acopiados en el Patio de residuos industriales no peligrosos. Posteriormente serán recolectados y trasladados a un sitio de disposición final autorizado, por medio de transportistas que cuenten con autorización sanitaria para dicha labor.</p> <p><u>Residuos sólidos peligrosos</u></p> <p>Se producirán residuos peligrosos durante la fase de construcción, operación y cierre del Proyecto, los que corresponden a spray de zinc y espuma de poliuretano a razón de 16 kg/ mes, paños y EPP contaminados 0,1 kg/mes, tierra contaminada 0,25 kg/mes y tóner 0,025 kg/m2 y durante la fase de operación se producirán lubricantes, aceites de recambio, pintura galvanizada paños, EPP contaminados a razón de 8 kg /mes, durante la fase de cierre se producirán 180 contenedores de baterías de ión de litio) las cuales serán retiradas inmediatamente al momento de desmantelarlas sin almacenamiento temporal en la bodega), 6 kg/fase de paños y EPP contaminados y 0,03 kg/fase de tóner, por lo tanto se implementará una bodega para el almacenamiento temporal de residuos peligrosos, ubicada en la instalación de faenas durante las fases de construcción y cierre y en el área de proyecto durante la fase de operación. Allí, se mantendrán los residuos en contenedores identificados y etiquetados de acuerdo a la clasificación y tipo de riesgo que establece la NCh 2190 Of. 2003 y las características de peligrosidad indicadas en el artículo 11 del DS 148/2003. Este etiquetado se mantendrá desde el almacenamiento hasta la disposición final de los residuos por una empresa autorizada para tal fin.</p> <p>El piso de la Bodega será con base continua, impermeable, liso, no poroso, lavable, resistente estructural y químicamente a los residuos e incombustible con pendiente no inferior al 0,5%.</p> <p>El manejo de los residuos dentro de la bodega se regularizará mediante la elaboración de fichas de ingreso y egreso de residuos para mantener un control periódico de los residuos peligrosos, tal como lo establece la normativa vigente.</p> <p>Los residuos peligrosos serán trasladados por una empresa autorizada de transporte hasta un sitio de disposición final autorizado. Por lo anterior, se concluye que no se generarán impactos sobre recursos naturales debido a la manipulación de los residuos generados por el Proyecto.</p>
--	--

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	<ul style="list-style-type: none"> - Exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos. - Pérdida de suelo. - Alteración de la calidad de agua en canales de regadío. - Aumento en las emisiones de MPS. - Pérdida de individuos o ejemplares de flora o vegetación. - Modificación o pérdida de hábitat para la flora o vegetación. - Modificación o pérdida de hábitats para la fauna terrestre. - Aumento en los niveles de ruido sobre fauna terrestre y avifauna.



<p>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:</p>	
<p>Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.</p>	<p>Un individuo correspondiente a <i>Schinus molle</i>, <i>Liolaemus velosoi</i>, <i>Myotis atacamensis</i>, <i>Mimus thenca</i>.</p>
<p>a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.</p>	<p>De acuerdo con el Estudio Agrológico Región de Atacama 2018 (Publicación CIREN N°220), el área de emplazamiento está ubicado en un sector dominado por la Serie Apacheta (APA), la cual es un miembro de la Familia Franca gruesa sobre arenosa mixta, calcárea, térmica de los <i>Typic Haplocambids (Aridisols)</i>. Según lo descrito por CIREN, esta serie tiene clase de capacidad de uso III, pero al realizar la corroboración en terreno a través de la ejecución y análisis de 4 calicatas, todas fueron clasificadas como clase I. En relación con la capacidad para sustentar biodiversidad, la superficie posee una categoría muy alta. Actualmente, el predio posee un uso agrícola de árboles frutales, específicamente de uvas para exportación. Considerando que debido a la naturaleza del Proyecto no se modificarán las características físicas ni químicas del suelo; que el emplazamiento del Proyecto se realizará en un sector altamente intervenido; el compromiso del Proponente de restaurar el estado de la superficie del proyecto luego del desmantelamiento de las obras; y que no presenta singularidades respecto a sus recursos naturales, es posible concluir que el emplazamiento del Proyecto no generará impactos adversos significativos sobre el componente suelo, ni a su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, compactación, erosión e impermeabilización. Sumado a lo anterior, se plantea el CAV “Habilitación de nuevas hectáreas de riego y conducción hídrica”, cuyo objetivo principal es asegurar la producción de los suelos encontrados bajo riego en el predio. Con respecto a la presencia de contaminantes, el Proyecto considera medidas e instalaciones limitadas apropiadas para el manejo seguro y adecuado de los residuos, lo anterior, puede ser revisado en el Anexo 9 de la Adenda que contiene los antecedentes del PAS 140 y Anexo 3 de la Adenda Complementaria que contiene los antecedentes del PAS 142. Por otra parte, terminada la fase de operación del Proyecto, durante la fase de cierre, se contempla el retiro de todas las instalaciones, devolviendo el suelo a las condiciones actuales.</p>
<p>b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de</p>	<p>En cuanto a la flora y vegetación (Anexo 8 de la DIA) de la clasificación del recubrimiento del suelo, fue posible delimitar tres unidades de formaciones vegetacionales homogéneas, tales como la formación Plantación agrícola de vides con 4,2 hectáreas, cortina vegetal de especies nativas y exóticas con 0,25 hectáreas y caminos sin vegetación con 0,59 hectáreas. Se destaca que el área del proyecto se encuentra altamente intervenida por actividad antrópica. Cabe indicar que el área del Proyecto no se encuentran especies vegetales en categoría de conservación, sin embargo, se evidenció la presencia de un individuo de <i>Schinus molle</i>, plantado de manera artificial en el límite del área del proyecto, externo a esta. Para asegurar la protección de dicha especie, se plantea en el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias el caso de “<i>Corta, destrucción, descegado y/o alteración de individuo de Schinus molle.</i>”, con el fin de prevenir y controlar dicho suceso.</p>



<p>dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.</p>	<p>En relación con la Fauna (Anexo 7 de la DIA) de las especies identificadas en terreno el 76% corresponden a especies clasificadas como nativas, el 12% a especies endémicas y 12% restante corresponde a especies introducidas. Se registraron 2 especies endémicas, una correspondiente al taxa reptil y otra a un ave.</p> <p>Respecto a la clasificación de conservación de las especies aproximadamente el 69% se encuentra clasificada bajo alguna categoría de conservación, sin embargo, solo dos poseen categoría de amenaza de acuerdo al Reglamento de la Ley de Caza del SAG (Decreto Supremo N.º5 de 1998 de MINAGRI y Decreto supremo N°151 de 2007 de MINSEGPRES), al Reglamento de Clasificación de especies (Procesos 1º a 18º, D.S. N°151/07, 50/08, 51/08, 23/09, 33/2011, 41/2011, 42/2011, 19/2012, 13/2013, 52/2014, 38/2015, 16/2016, 6/2017, 79/2018, 23/2019, 16/2020, 44/2021 y 10/2023 del MINSEGPRES y MMA) y a la información de Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), ya que casi la totalidad de las especies que se encuentran clasificadas corresponden a la categoría de preocupación menor (LC) y solo dos están clasificadas como casi amenazada (NT).</p> <p>Con respecto a la movilidad de las especies descritas en el Anexo 7 de la DIA, la mayoría de las especies presentan amplios rangos de desplazamiento, con excepción de la especie de reptil registrada. Pese al esfuerzo de muestreo no se identificaron especies de la taxa anfibios.</p> <p>En cuanto a la identificación de mamíferos, fue posible identificar la presencia de las especies propias de las zonas urbanas y semi urbanas de nuestro país como <i>Canis lupus familiaris</i> y <i>Rattus rattus</i>, especies introducidas. Como resultado de la implementación de trampas Sherman con cebo olfativo se identificó la especie de micromamífero nativo <i>Phyllotis darwini</i>.</p> <p>En el área del Proyecto se identificó una amplia variedad de aves, ninguna bajo alguna categoría amenazada. Las aves encontradas poseen una amplia distribución y variados tipos de hábitats incluyendo zonas con influencia antrópica y de uso agrícola, como es el área del Proyecto y el área circundante a él, por lo tanto, la ocupación del área no conlleva un impacto para las especies de aves identificadas.</p> <p>Además, de acuerdo con el mapa de riesgos de pérdida de fauna por cambio climático, se observa que la comuna de Tierra Amarilla (donde se ubica el AI del Proyecto) posee un riesgo bajo de pérdida de fauna por cambios de precipitaciones y también por cambios de temperatura a futuro.</p> <p>A pesar de que el desarrollo del proyecto no contempla la afectación de especies en categoría de amenaza, se han propuesto la realización de un plan de rescate y relocalización, para la especie de reptil identificadas <i>L. velosoi</i> (catalogada como casi amenazada (NT). El detalle se adjunta en el Apéndice 2 del Anexo 7 de la DIA, correspondiente a los antecedentes para la obtención del PAS 146.</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><u>Suelo</u></p> <p>Con respecto a la magnitud del impacto al componente suelo, se indica que el área considerada para el proyecto es acotada (4 ha), representando solo el 0,55% de los suelos destinados para viñas y parronales en la región, por lo que no se considera significativo debido a su reducida superficie. En relación con la duración de los impactos, estos se relación con la vida útil del Proyecto, correspondiente a 31 años.</p>



Agua

Se estima que el Proyecto no producirá alteración de los canales, acuíferos o de las aguas superficiales cercanas al Proyecto, ni por consumo, ni por contaminación. Durante la operación de este tipo de Proyectos, el consumo de agua es bajo y, se considera un proveedor autorizado para el abastecimiento de agua potable para servicios higiénicos.

En consideración de los eventos de inundación ocurridos en la Región y en el área de influencia del Proyecto, asociados a eventos de precipitaciones extremas que desencadenaron la crecida del río Copiapó y la activación de la quebrada Carrizalillo, para la evaluación del Proyecto en relación a estos eventos se realizó una Modelación Hidráulica (adjunta en el Anexo 6 de la Adenda). El área definida para este estudio hidráulico tiene una superficie aproximada de 280 hectáreas, y considera la zona de emplazamiento de las obras, más una superficie suficientemente amplia para analizar el comportamiento hidráulico para las crecidas de interés de los cauces existentes en el área. En este caso de estudio, los caudales utilizados para cada condición de entrada corresponden a los caudales líquidos y detríticos para el periodo de retorno T-100 años. La modelación concluye que, si bien el río Copiapó inunda gran parte de sus zonas aledañas, el terraplén de la ruta vial C-33 contiene eficazmente la zona de inundación en el sector del Proyecto. Los taludes y desniveles cercanos a 3 metros entre el nivel topográfico de la ruta y el nivel máximo de inundación para el evento de T-100 años limitan la extensión de la inundación, protegiendo la infraestructura vial y los sectores ubicados al oriente, incluido el predio del Proyecto.

Por otro lado, la quebrada Carrizalillo presenta una respuesta hidráulica más concentrada en el canal principal, debido a los trabajos de encauzamiento que permiten una canalización efectiva de estos caudales extraordinarios. Los efectos de inundación sobre las planicies aledañas son más moderados en comparación con el río Copiapó, generando inundaciones menores y de escasa profundidad, cuyos límites se mantienen a aproximadamente 200 metros de los deslindes más cercanos del Proyecto.

En base a lo anterior, el Proponente realizó un “Estudio de vulnerabilidad de acuífero” (disponible en el Anexo 2 de la Adenda Complementaria), aplicando el método GOD, el cual permitió caracterizar el riesgo potencia de contaminación del acuífero en función de parámetros hidrogeológicos claves: tipo de acuífero, litología y profundidad al nivel freático. Los resultados de este estudio indican que la vulnerabilidad en el área evaluada se clasifica como baja, lo cual sugiere que el acuífero presenta una protección natural significativa frente a fuentes superficiales de contaminación. Esta condición se debe principalmente a la profundidad considerable del nivel freático (a una profundidad de 130 metros bajo el nivel de terreno), la presencia de litologías parcialmente consolidadas, y la ocurrencia de acuíferos no confinados cubiertos.

Aire

Las emisiones atmosféricas resultantes con la ejecución del Proyecto se producen mayoritariamente durante las fases de construcción y cierre del mismo. Ambas fases representan un periodo muy corto frente a la vida útil del Proyecto, por lo cual se consideran de carácter temporal y marginales desde el punto de vista ambiental. De acuerdo a las condiciones base de cada



	componente, se puede aseverar que Proyecto no afecta significativamente el suelo, agua y aire.
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	En el área en que se emplaza el Proyecto no presenta normas secundarias de calidad ambiental. No obstante, de acuerdo a las condiciones establecidas en las normas primarias aplicables a cada componente y según lo descrito en el literal a) de la presente tabla, se puede declarar que el Proyecto no afecta significativamente el suelo, agua y aire por la superación de valores de las emisiones atmosféricas generadas.
e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.	En la “Guía de evaluación de impactos por ruido sobre fauna nativa” se menciona que se considerará como receptores <i>“aquellas áreas en donde se concentren especies nativas o que puedan asociarse a sitios de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación, así como cualquier área con protección oficial o sitio reconocido por su valor ambiental, dentro del área de influencia”</i> . Para la identificación de hábitats de relevancia de fauna en el área de influencia del Proyecto, se evaluaron las especies para cada clase que se lograron identificar en la campaña de fauna llevadas a cabo en el marco del Proyecto, por lo cual si bien no se identificaron sitios de nidificación al interior del área del Proyecto, si fue posible delimitar sitios de importancia biológica para la alimentación y de valor ambiental, correspondiente a la zona colindante a los canales de regadío del sector. Cabe indicar, que esta área considerada como hábitat de relevancia aplica únicamente para especies reptiles y no para mamíferos y aves, debido a que estos últimos solo fueron identificados en las campañas mediante avistamientos, además, el área del proyecto corresponde a un sector que ya se encuentra altamente intervenido, no siendo pertinente como hábitat de relevancia para dichas especies. Dado lo anterior, se presenta un estudio acústico para la evaluación de ruido en fauna, el cual se encuentra en el Anexo 5 de la DIA, concluyéndose que, en consideración del nivel de ruido permitido para reptiles, no se prevé un impacto sobre la fauna de interés, específicamente para la especie <i>L. velosoi</i> , que se encuentra en el área de influencia.
f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos,	<u>Sustancias químicas</u> Durante las fases de construcción y cierre se almacenarán productos químicos en pequeñas cantidades, por lo cual se implementará una bodega



<p>así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.</p>	<p>de sustancias peligrosas. En ella se clasificarán y almacenarán cumpliendo estrictamente con las disposiciones del D.S. N°43/2015. Las sustancias peligrosas almacenadas contarán con su respectiva hoja de seguridad.</p> <p><u>Residuos industriales no peligrosos</u> Durante todas las fases del proyecto se generarán residuos industriales asociados a los materiales e insumos que consisten particularmente en elementos de embalaje como pallets, madera, fierros, metales, plásticos y escombros. Estos serán gestionados de acuerdo con la reglamentación vigente, tanto para su transporte como para su disposición, siendo dispuestos de forma temporal en el Patio de Residuos no peligrosos, donde será separados por su materialidad (Ver Anexo 9 de la Adenda que contiene los antecedentes del PAS 140). Cabe destacar que los residuos industriales no peligrosos solo serán acopiados temporalmente, no contemplando ningún tipo de tratamiento.</p> <p><u>Residuos peligrosos</u> Durante todas las fases, los residuos peligrosos generados serán manejados adecuadamente en contenedores identificados y etiquetados de acuerdo con la clasificación y tipo de riesgo que establece la NCh 2190 of. 2003, que se encontrarán en una bodega de tipo modular, cumpliendo lo dispuesto en el D.S. N°148/04, siendo retirados por una empresa autorizada hacia sitios de disposición final autorizados por la autoridad sanitaria. Cabe destacar que los residuos peligrosos que serán acopiados temporalmente no contemplan ningún tipo de tratamiento, si no que sólo se considera su almacenamiento, previo a su traslado hacia un sitio de disposición final autorizado por la autoridad sanitaria.</p> <p>Además de lo anterior, es importante señalar que la planta cuenta con un Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias (Anexo 6 de la Adenda Complementaria), frente a posibles situaciones de riesgo, reduciendo así las probabilidades de afectación al ambiente y las poblaciones vecinas. Para mayor detalle ver Anexo 3 de la Adenda Complementaria, donde se adjunta PAS 142.</p> <p>De lo anterior, se concluye que el uso de productos químicos y el manejo de los residuos no afectarán los recursos naturales presentes en el área en que pretende emplazarse el Proyecto.</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>El Proyecto no genera un impacto ambiental sobre el volumen o caudal de los recursos hídricos, debido a que el Proyecto no contempla la intervención o explotación de los mismos, considerando que dentro del área de influencia del Proyecto y su entorno no se localizan recursos hídricos afectos a intervención. En base a esto, se declara que el Proyecto:</p> <p>g.1.) No contempla la intervención y/o explotación aguas subterráneas que contienen aguas fósiles.</p> <p>g.2.) No contempla la intervención, explotación, modificación o alteración de ningún cuerpo o curso de agua en que se generen fluctuaciones de niveles.</p> <p>g.3.) No contempla la intervención y/o explotación de vegas y/o bofedales, viéndose afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas.</p> <p>g.4.) No contempla la intervención y/o explotación de áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas, viéndose afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales.</p> <p>g.5.) No se ubica cerca de ningún glaciar que pudiera verse afectado por el desarrollo del Proyecto.</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>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>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>

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

Tabla 6.3 Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Impacto ambiental	El Proyecto no genera reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos (protegidos y no protegidos), por lo que el Proyecto no requiere ingresar al SEIA como un Estudio de Impacto Ambiental.
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	<p>El proyecto se encuentra localizado en la comuna de Tierra Amarilla, en la provincia de Copiapó, región de Atacama. Específicamente el Proyecto está emplazado en los distritos censales “Pabellón” y “Tierra Amarilla”, por otro lado, se inserta en las entidades N° 901 “Indeterminada” y N°12 “Alianza”.</p> <p>En cuanto a la zonificación, la comuna de Tierra Amarilla solo cuenta con límite urbano, en base a esto, el Proyecto se encuentra inserto en su totalidad fuera de los límites urbanos establecidos por los Instrumentos de Planificación Territorial), por lo que se inserta en un entorno rural.</p> <p>El entorno del Proyecto se destaca por la presencia de grandes extensiones de terreno agrícola, así como también grandes sitios eriazos sin uso aparente y zonas de actividad minera.</p> <p>En el AI se visualiza que los grupos humanos se han ido asentando en el territorio siguiendo un patrón disperso y aislado. Este patrón se caracteriza por la falta de proximidad entre las unidades habitacionales y la ausencia de un centro comunitario o área central compartida, pues cada vivienda está aislada de las demás, lo que puede influir en la interacción social y la dinámica comunitaria.</p> <p>De las viviendas ubicadas en el AI del Proyecto, dos de ellas corresponde a residencias cedidas por los dueños de los predios agrícolas a trabajadores encargados de las labores de cuidado y riego, quienes residen junto a sus</p>



	<p>familias. En cuanto al resto de las viviendas, son de residentes que no están involucrados con las empresas agrícolas del sector, siendo las viviendas de su propiedad.</p> <p>El Proyecto se encuentra inserto en su totalidad en un predio de uso agrícola, específicamente en el predio N° de rol 47-24 ocupando el 3,6% de la superficie de este uso en el AI.</p> <p>En el área de influencia del Proyecto existen cuatro unidades familiares donde algunos miembros pertenecen al pueblo Colla, todos pertenecientes a un mismo tronco familiar cuyos miembros mayores corresponden a don Manuel Godoy y don Aníbal Godoy, quienes tienen sus residencias aproximadamente a 1,3 km al noroeste del Proyecto, a su vez, los hijos de don Manuel Godoy también viven dentro del área de influencia, donde, el más cercano al Proyecto, reside a 150 metros al oeste del Proyecto.</p> <p>Estas familias participan de la Comunidad Indígena Colla Río Jorquera y sus Afluentes, la cual se ubica, según los registros de CONADI, hacia la cordillera, aproximadamente a 57 kilómetros del Proyecto, en las coordenadas 433.306 E; 6.930.303 N (sistema de referencia WGS 84 UTM 19S).</p> <p>Los miembros de este grupo humano realizan actividades de agricultura y ganadería, principalmente con fines de subsistencia y ocasionalmente para venta a pequeña escala, ambas las realizan de manera intrapredial pues no corresponde a la actividad económica principal de los clanes familiares, donde los miembros más mayores se encuentran jubilados y los miembros activos laboralmente poseen otras fuentes de trabajo, como, por ejemplo, arriendo de maquinaria y/o conducción de vehículos o maquinaria minera. Las manifestaciones culturales propias de este Grupo humano se realizan en dos lugares, (1) en el predio privado de don Manuel Godoy, el cual se encuentra ubicado a 1,3 km aproximadamente al noroeste del Proyecto o en (2) la Comunidad Indígena Colla Río Jorquera y sus Afluentes, la cual se encuentra a 57 kilómetros aproximadamente hacia la cordillera.</p>
<p>Reasentamiento de comunidades humanas</p>	<p>No aplica.</p>
<p>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>	
<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>En primer lugar, se debe mencionar que el predio donde se emplazará el Proyecto corresponde a un predio privado, el cual se encuentra totalmente cercado y no posee libre acceso para la comunidad aledaña, por lo cual solo es utilizado por su propietario, quien lo usa para el cultivo de uvas de exportación. Lo anterior implica que no existe un uso económico, espiritual y/o cultural por los grupos humanos del área de influencia. Respecto a las actividades económicas que se realizan en las localidades aledañas y aquellas al interior del área de influencia del Proyecto, destaca el desarrollo de la agricultura, específicamente de uvas de exportación, así como de actividades mineras. El Proyecto no generará afectación a los grupos humanos que practican estas actividades, así como tampoco se verá afectada su actividad económica, ya que no se considera ninguna obra y/o actividad cerca de estas zonas en las fases de construcción y cierre.</p> <p>En cuanto a la potencial afectación de los predios que realizan la agricultura por la emisión de MPS, se realizó una estimación y modelación de este contaminante en el peor escenario, el cual corresponde a las fases de</p>



construcción y cierre, obteniendo como resultado que el punto máximo de emisión se da a los 100 metros a la redonda del Proyecto. Si comparamos este valor y los valores de concentración diaria, mensual y anual, no sobrepasan las normas de referencia consultadas (normativas de Huasco, Argentina y Suiza), tal como se muestran en las siguientes tablas:

Concentración mensual y anual de MPS emitida por el Proyecto

Concentración)	Mensual	Anual
MPS (mg/m²día	1,5	0,40

Fuente: Resultados de la modelación

Límites máximos permisibles por las normativas de referencia consultadas

Límite/Norma de referencia o	Huasco
Mensual	100 mg/m ² día
Anual	150 mg/m ² día

Fuente: normativas señaladas

En base a lo anterior se puede concluir que las emisiones atmosféricas no son significativas, por lo que se descarta una posible afectación sobre los cultivos de los predios aledaños producto de la emisión de MPS toda vez que no se superan los niveles máximos permisibles de las normas de referencia consultadas.

Por otra parte, dada la naturaleza del Proyecto, durante la operación este tiene una baja generación de emisiones atmosféricas, pues estas están restringidas básicamente al tránsito de vehículos, el cual corresponde a 1 veh/día cada un mes, lo que descarta que existan impactos sobre la comunidad o predios vecinos pues corresponde a una mejor situación que la modelada.

Como se mencionó, actualmente el predio en que será emplazado el Proyecto posee un uso agrícola de cultivo de uvas para exportación, pero el propietario del predio decidió cambiar de actividad productiva a la producción de energía a través del desarrollo del presente Proyecto. Cabe reiterar que el acceso a este predio es restringido dado que es privado que no tiene libre acceso, por lo que la comunidad no transita por el predio ni desarrolla actividades al interior de este.

El abastecimiento de agua para el Proyecto se llevará a cabo mediante la provisión de bidones adquiridos a empresas que cuenten con autorización sanitaria de la Seremi de Salud de la Región de Atacama, por lo que no se extraerá ni utilizarán los recursos hídricos locales que puedan ser utilizados para el desarrollo de actividades agrícolas en predios vecinos. Cabe mencionar que el Proyecto no realizará modificaciones en los cursos de agua existentes.

En relación con la utilización de recursos naturales para el uso tradicional, tales como medicinal, espiritual o cultural, los residentes pertenecientes a la etnia Colla que habitan el AI del Proyecto, no reconocen un uso del territorio que será utilizado ni sectores cercanos al mismo, pues sus manifestaciones de la cultura de la cultura se realizan en dos lugares, (1) en el predio privado de don Manuel Godoy, el cual se encuentra ubicado a 1,3 km aproximadamente al noroeste del Proyecto o (2) en la Comunidad Indígena Colla Río Jorquera y sus Afluentes, la cual se encuentra a 57 kilómetros



	<p>aproximadamente hacia la cordillera. (Anexo 12 de la DIA: Estudio sobre los SVCGH).</p> <p>Dado lo anterior, es que se concluye que el Proyecto no generará ningún tipo de afectación, intervención o restricción, al acceso o uso de los recursos naturales, utilizados tanto para sustento económico de los grupos humanos, como para cualquier forma de uso tradicional, tales como medicinal, espiritual o cultural.</p>
<p>b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.</p>	<p>El tránsito vehicular que se observa en las rutas del Área de Influencia se compone principalmente por camiones proveniente de las distintas actividades productivas presentes en el sector, como lo son COEMIN y las frutícolas presentes. También se visualiza vehículos livianos y en menor medida transporte público del tipo micro. A pesar de no existir infraestructura para el transporte seguro en bicicleta, es un medio utilizado por los trabajadores de las empresas agrícolas para el traslado de trayectos cortos entre los predios agrícolas y otras instalaciones de la empresa. De acuerdo con los antecedentes ambientales tenidos a la vista durante la evaluación ambiental, los residentes del área de influencia se desplazan mayormente a Copiapó y la zona urbana de Tierra Amarilla, representando estos a los Polos Nodales, para lo cual utilizan principalmente vehículos particulares y ocasionalmente el transporte público. El tránsito de vehículos se realiza principalmente por la ruta C-345 pues corresponde a la única vía que conecta las localidades. En base al análisis realizado en el Apéndice A del Anexo 12 de la DIA, correspondiente al análisis de impacto vial, la ruta C-33 presenta una tasa media diaria anual (TMDA) de 213 vehículos, estos están distribuidos en 5,96% autos; 63,79% camionetas; 22,73% camiones y 7,52% locomoción colectiva. A su vez, la ruta C-345 presenta una tasa media diaria anual (TMDA) de 213 vehículos, estos están distribuidos en 5,96% autos; 63,79% camionetas; 22,73% camiones y 7,52% locomoción colectiva. El Proyecto presenta un aporte máximo de 33 vehículos/días durante el primer mes, luego de eso, el aporte vehicular será menor, esto implica que el Proyecto aumentará el flujo vehicular en un 15,5% y un 2,1%, en las rutas C-33 y C-345 respectivamente, durante 20 días como máximo (considerando una jornada laboral de lunes a viernes). Hay que considerar que tanto la ruta C-33, como la ruta C-345, tienen una clasificación funcional de carretera primaria. La capacidad funcional de una vía con las características señaladas es entre 3.000 y 8.000 [veh/día], por lo que, si se considera el rango inferior de 3.000 vehículos por día, actualmente solo se utiliza el 7,1% de la capacidad de la vía y considerando la situación con Proyecto, se estará utilizando el 8,2% de la capacidad de esta, por lo que se puede afirmar que la infraestructura existente posee la capacidad suficiente para soportar la situación más desfavorable del Proyecto.</p> <p>Se indica también que los vehículos mantendrán los límites de velocidad establecidos en la ruta y llevarán registro o acreditación de revisiones técnicas con la finalidad de minimizar la probabilidad de generar impactos a la población producto de atochamientos en la ruta por eventuales accidentes o averías vehiculares. De manera complementaria el Proponente suscribe un Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) relacionado a la seguridad vial, a través de un Protocolo de Seguridad Vial el cual será implementado como anexo de contrato y a través de capacitaciones. Se puede revisar en detalle el CAV en la sección correspondiente del presente documento. También se considera la implementación de un Plan Comunicacional a través de un CAV el cual dentro de sus objetivos se</p>



	<p>encuentra establecer mecanismos de comunicación entre los grupos humanos presentes en el AI y el Proyecto, el informar del inicio de las actividades de transporte de insumos y materiales, así como de eventuales desvíos, para minimizar la afectación de las actividades diarias y culturales de las localidades del AI de SVCGH. Estos eventuales desvíos se informarán mediante un comunicado a la Ilustre Municipalidad de Tierra Amarilla y mediante avisos radiales 2 veces al día entre las 9:00 y 19:00 horas en una emisora con recepción en las localidades afectas. Los comunicados tendrán el horario y lugar en que se realizará la actividad e indicará posibles vías alternativas. Tomando en consideración todos los antecedentes descritos, es posible indicar que el Proyecto no causará obstrucción o restricción a la libre circulación, a la conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento de la población.</p> <p>Por lo anterior no se prevé una alteración significativa en cuanto a la obstrucción o restricción a la libre circulación, a la conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento de la población.</p>
<p>c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.</p>	<p>El Proyecto contará con sus propios medios para el abastecimiento de energía eléctrica, agua potable, servicios higiénicos, transporte y alimentación de los trabajadores para todas las fases del Proyecto. Además, no se considera en ninguna fase la pernoctación de trabajadores, por lo cual no aumentará la demanda sobre la infraestructura básica del sector. Se indica también que en ninguna fase del Proyecto se considera extraer o explotar recursos naturales.</p> <p>Para la fase de construcción y cierre, en la instalación de faena se emplazarán baños químicos. El servicio de instalación y mantención de los baños químicos será contratado a una empresa autorizada por la SEREMI de Salud de la Región de Atacama. A su vez, durante la fase de operación, se contará con servicios higiénicos conectados a una fosa séptica con infiltración de drenes. Por su parte el agua potable será proporcionada mediante bidones sellados que serán adquiridos a una empresa autorizada por la SEREMI de Salud de la Región de Atacama, al igual que la empresa de transporte de este insumo. En la instalación de faenas se contará con una copia de las autorizaciones de extracción y expendio de agua potable de la empresa que preste dicho servicio. Lo anterior permite afirmar que no se alterará el acceso o la calidad de la infraestructura sanitaria existente en el AI ni de las fuentes de agua de los residentes del AI. Por otra parte, el predio en que será emplazado el Proyecto posee un uso agrícola pero el propietario del predio decidió cambiar de actividad productiva. Cabe destacar que el acceso a este predio es restringido dado que es privado, por lo que la comunidad no transita por el sitio ni desarrolla actividades al interior de este, por lo cual no existe en su interior bienes, equipamiento, servicios o infraestructura básica utilizada por la comunidad.</p> <p>Dado lo mencionado anteriormente, es que el emplazamiento del Proyecto no provoca la alteración del acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.</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</p>	<p>En la zona más cercana al área de Proyecto y al interior de este, no se realiza ningún tipo de manifestación cultural, indígena o espiritual, adicionalmente, cabe mencionar que el predio donde se emplazará el Proyecto corresponde a un predio privado sin acceso para el resto de la comunidad.</p> <p>En función de lo anteriormente señalado, el emplazamiento del Proyecto no dificultará ni impedirá el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura</p>



arraigo o la cohesión social del grupo.	o intereses comunitarios que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo, ya que el predio en que será instalado es privado y no posee libre acceso a la comunidad, no se practica ninguna manifestación cultural al interior del predio ni tampoco en sus alrededores.
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.	A partir de la información levantada durante la evaluación ambiental se identifica que las prácticas asociativas y/o colectivas de los grupos humanos indígenas que forman parte del AI SVCGH remiten su desarrollo al sector de emplazamiento de la Comunidad Indígena Colla Río Jorquera, ubicada a alrededor de 60 km al oriente del área de Proyecto; por lo cual se descarta una potencial afectación al no mantener interacción. Por otro lado, el Proyecto no hará uso de suelos que tengan un uso tradicional indígena, no implicando afectación sobre sus formas de organización social o desarrollo cultural. Así, se descarta la afectación sobre las circunstancias de este literal. Por lo que el emplazamiento del Proyecto no interfiere con el desarrollo de costumbres de tipo religiosa, cultural, folclórica o espiritual.

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	Alteración significativa sobre los recursos utilizados por los grupos humanos incluidos grupos pertenecientes a pueblos indígenas por la emisión de MPS. Alteración Sitio Prioritario Río Copiapó y Humedal Río Copiapó.
Existencia de poblaciones protegidas	En el área de influencia existen tres unidades familiares donde algunos miembros pertenecen al pueblo Colla, las cuales participan de la Comunidad Indígena Colla Río Jorquera y sus Afluentes; esta se ubica, según los registros de CONADI, hacia la cordillera, aproximadamente a 57 kilómetros del Proyecto, en las coordenadas 433.306 E; 6.930.303 N (sistema de referencia WGS 84 UTM 19S).
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	Cercano al área del proyecto se encuentran el Sitio Prioritario Río Copiapó y el Humedal Río Copiapó 134 m del proyecto.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se localiza en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	En el Área de influencia existen tres unidades familiares donde algunos miembros pertenecen al pueblo Colla y participan de la Comunidad Indígena Colla Río Jorquera y sus Afluentes, la cual queda hacia la cordillera, aproximadamente a 57 kilómetros del Proyecto. En función de los antecedentes tenidos a la vista durante la evaluación ambiental las manifestaciones culturales, costumbristas, tradicionales o religiosas por parte de los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas no son realizadas en el predio donde se emplazará el Proyecto, dado que se realizan en dos lugares, (1) en el predio privado de don Manuel



	<p>Godoy, el cual se encuentra ubicado a 1,3 km aproximadamente al noroeste del Proyecto o (2) en la Comunidad Indígena Colla Río Jorquera y sus Afluentes, la cual se encuentra a 57 kilómetros aproximadamente hacia la cordillera</p> <p>Dado que no se realizan manifestaciones de su cultura en espacios públicos ni cercanos al Proyecto, se puede descartar un potencial efecto sobre los grupos humanos pertenecientes a población protegida.</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 objetos de protección que se pretenden resguardar.</p>	<p>El análisis territorial desarrollado para el Proyecto Sistema de almacenamiento de Energía Alianza arrojó como resultado que existe relación entre el área de Proyecto y dos elementos en categoría de protección oficial, correspondientes a los sitios prioritarios Río Copiapó y el humedal Río Copiapó.</p> <p>El Sitio prioritario Río Copiapó posee una extensión de 205.923 km², de los cuales serán intervenidos solamente un 0,00054% del total del sitio prioritario, por lo tanto, las obras relacionadas al Proyecto no afectarían de forma significativa los ambientes disponibles en este sector ni se producirán efectos sobre la misma. Además, si bien existe una interacción entre el área de influencia del Proyecto y el sitio prioritario Río Copiapó, es importante destacar que no habrá una afectación sobre el mismo, ni se producirán efectos sobre la zona prioritaria, dado que esta zona, en la cercanía al área en que será emplazado el Proyecto posee un grado de intervención antrópica, pues existen vías de circulación vehicular, industrias mineras y áreas agrícolas, entre otros, al interior del área de influencia del Proyecto y al interior del área del Proyecto.</p> <p>Respecto al humedal, se indica que, si bien este se encuentra al interior del área de influencia y presenta una relación de cercanía con el Proyecto, no existe ningún tipo de intersección entre este y el área de emplazamiento, dado que el Río Copiapó se encuentra a una distancia 134 m de distancia aproximadamente. Adicionalmente, se indica que no habrá tránsito de vehículos, obras ni maquinaria en el interior o cercanías del elemento analizado. En consecuencia, el Proyecto no generaría ningún efecto sobre el humedal identificado.</p> <p>Finalmente, es posible indicar que no existe afectación a zonas protegidas, el Proyecto no se localiza sobre parques nacionales, monumentos naturales, reservas nacionales, reservas de región virgen, santuarios de la naturaleza, parques marinos, reservas marinas, reservas de bosque, humedales, acuíferos que alimentan vegas y bofedales, bienes nacionales protegidos, áreas marinas costeras protegidas, monumentos históricos, zonas típicas o pintorescas, zonas de interés turístico, zonas de conservación histórica, ni sitios Ramsar.</p>

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

Tabla 6.5 Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	
Impacto ambiental	Pérdida de atributos biofísicos y estéticos del paisaje.
Existencia de valor turístico	El área del proyecto no presenta valor turístico.
Existencia de valor paisajístico	El área del proyecto presenta una Calidad Visual baja, ya que su paisaje no presenta una gran variedad de atributos.



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

Tabla 6.6 Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
Impacto ambiental	<ul style="list-style-type: none"> - Alteración de monumentos y/o sitios con valor antropológico, arqueológico y/o histórico. - Alteración de sitios con valor paleontológico.
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	No se encontraron hallazgos con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en el área del proyecto.
<p>De justificarse que en el área o espacio geográfico 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>	
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><u>Arqueología</u></p> <p>La inspección visual desarrollada en el área de Proyecto determinó la ausencia de restos arqueológicos dentro del polígono del Proyecto, sin embargo, se adoptarán las siguientes medidas para cumplir con la normativa vigente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Presentar, previo al inicio de las obras de construcción, un protocolo ante Hallazgos No Previstos; el que deberá ser presentado ante del CMN y la SMA. - Realizar charlas de inducción arqueológicas a todos los trabajadores de la obra que estén involucrados en los trabajos de movimiento de tierra. - Realizar un monitoreo arqueológico permanente durante las actividades de excavación y/o movimiento de tierras. - En caso de efectuarse Hallazgos No Previstos de valor patrimonial (e.g. restos óseos, culturales y/o eco-factuales) durante las actividades que involucren remoción del subsuelo, deberá procederse según lo establecido en los artículos N°26 y 27 de la Ley 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. Ante esta situación, se deberá paralizar la obra en el sector afectado e informar a la brevedad al Consejo de Monumentos Nacionales, entidad encargada de dictaminar los diferentes procedimientos afines a la legislación vigente. <p><u>Paleontología</u></p> <p>La inspección visual desarrollada en el área de Proyecto determinó la ausencia de restos paleontológicos dentro del polígono del Proyecto, sin embargo, se adoptarán las siguientes medidas para cumplir con la normativa vigente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Realizar charlas de inducción paleontológica a todos los trabajadores de la obra que estén involucrados en los trabajos de movimiento de tierra. - Realizar un monitoreo paleontológico permanente durante las actividades de excavación y/o movimiento de tierras. - Presentar, previo al inicio de



	<p>las obras de construcción, un protocolo ante Hallazgos No Previstos; el que deberá ser presentado ante del CMN y la SMA.</p> <p>- En caso de efectuarse Hallazgos No Previstos de valor paleontológico durante las actividades que involucren remoción del subsuelo, deberá procederse según lo establecido en los artículos N°26 y 27 de la Ley 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. Ante esta situación, se deberá paralizar la obra en el sector afectado e informar a la brevedad al Consejo de Monumentos Nacionales, entidad encargada de dictaminar los diferentes procedimientos afines a la legislación vigente.</p> <p>Si bien no se registraron hallazgos de objetos paleontológicos, el Proyecto se inserta en un área con potencial paleontológico medio a alto con categoría Fosilífera, por lo cual se presenta la solicitud de Permiso Ambiental Sectorial N° 132 adjunto en el Anexo 25 de la DIA, referente a prospecciones y/o excavaciones paleontológicas, que confiere autorización para intervenir unidades fosilíferas, contemplando criterios de conservación y mitigación de daños a elementos paleontológicos y las unidades geológicas fosilíferas, siguiendo los criterios establecidos en la Guía del SEA Trámite PAS 132 y por la Guía de Informes Paleontológicos del CMN (2016).</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>El Proyecto no modificará o deteriorará 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, pues no interacciona con ninguno.</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>El Proyecto en ninguna de sus fases afectará lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del Proyecto o actividad, considerando especialmente las referidas a los pueblos indígenas.</p>



7. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

7.1. Plan de prevención de contingencias y emergencias

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

7.1.1. Riesgo o contingencia - Incendio

Tabla 7.1.1. Incendio 7.1.1	
Riesgo o contingencia	Incendio.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes y obras del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>Las medidas de prevención general para esta contingencia son:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mantenciones y/o reparaciones. - Inventario de peligros y estudios de riesgos de incendio. - Plan escrito de prevención de incendios. - Programa de entrenamiento: Prevención de Incendios. - Uso de extintores portátiles. - Ejercicios periódicos contra incendio (Simulacros de emergencia). - Obligaciones y responsabilidades establecidas ante una emergencia por incendio. - Instalación de letreros y carteles visibles informativos y preventivos de emergencia, al igual que señaléticas de vías de escape. <p>Las medidas de control contra incendio se dividen en dos tipos, la primera de carácter preventiva, en la cual se han establecido actividades en conjunto a todo el equipo de la organización, en donde se incluyen las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Control de vegetación del proyecto, previo al inicio de la fase de construcción y operación, se realizará limpieza de residuos de tipo maderas, malezas, basuras y otros residuos vegetales que pudiesen encontrarse en el área del Proyecto. Esta actividad debe realizarse en forma manual. - Revisión de las instalaciones y equipos mediante listas de verificación, esta actividad se realiza de manera periódica según plan de trabajo, tanto del área de prevención de riesgos como del área de operaciones. - Programa de mantenimiento de equipos. <p>La segunda componente, se relaciona directamente con la respuesta ante la situación de emergencia (Plan de acción), en donde se consideran las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El Proyecto cuenta con televigilancia, mediante cámaras de vigilancia en toda las instalaciones y operadores remotos. - Se realizará corte de electricidad desde los operadores remotos ante una emergencia. - Todo el personal, operadores y técnicos cuentan con capacitación de uso de extintores y del plan de emergencia, en donde, en caso de una emergencia (incendio) el operador llamará de manera inmediata a compañía de bomberos correspondiente al parque. <p>Finalmente, con respecto a las capacitaciones del personal, el proyecto desarrollará capacitaciones y charlas de inducción periódicas que permitan</p>



	<p>mantener vigente la actitud de prevención que debe inculcarse a los trabajadores del Proyecto.</p> <p>Medidas de prevención de incendios dentro del Proyecto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Instalación de carteles informativos, preventivos de emergencias. - Señalética de vías de escape. - Definición clara de áreas de seguridad a cargo del prevencionista de riesgos. - Los materiales combustibles o inflamables deben mantenerse lejos de los procesos con alta temperatura, chispas o presencia de ignición. - No estará permitido fumar en el área circundante a la bodega de almacenaje de RESPEL. Esta prohibición se materializará a través de un letrero que se instalará al exterior de dicha bodega. - Mantener orden o aseo en todos los lugares de trabajo, específicamente se deberá tener especial precaución en que el perímetro de la bodega RESPEL se mantendrá limpio, libre de maleza y de cualquier obstáculo. - Mantener señalizadas y despejadas las vías de evacuación y que todos los trabajadores conozcan las zonas de seguridad definidas. - Revisar instalaciones eléctricas existentes y reparar fallas o falencias. - Capacitar a los trabajadores sobre las medidas de prevención y control de incendios. - Instalación de extintores, con respectivos certificados de mantenimiento, ubicados en lugares de fácil acceso y con gabinetes que permitan una fácil extracción. - Líderes de evacuación: Se conformará un equipo de intervención que estará encargado de evacuar al personal, llevándolo a una zona de seguridad establecida, además de extinguir el foco de incendio de ser posible. - Un protocolo aplicable al manejo proyectado de sustancias y otra, el cual deberá considerar las directrices normativas aplicables a esta materia.
<p>Forma de control y seguimiento</p>	<p>Registro de capacitaciones en prevención de incendio. Registro de señalética, retiro de los residuos vegetales</p>
<p>Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia</p>	<p>En caso de que ocurra un incendio, que no sea posible controlarlo con el personal presente, se actuará de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El trabajador designado y preparado para comunicar un incendio (Prevencionista de riesgo u otro) que aviste una columna de humo y/o incendio, en caso de tener cobertura de telefonía celular, dará aviso de inmediato al 130 (Departamento de Manejo del Fuego de CONAF) y al 132 (Bomberos de Chile). - En caso de que no tenga cobertura de celular, dará aviso a la persona encargada de coordinar las comunicaciones proporcionándole el máximo de información la información antes mencionada, y esta persona se pondrá en contacto con las centrales de emergencia. - La persona encargada de incendios, proporcionará todos los antecedentes que sean necesarios, en la medida de lo posible y mientras llega personal especializado, tales como: tipo de combustible afectado por el fuego, cantidad y continuidad del combustible afectado y amenazado, hasta el momento, topografía general del lugar (pendiente), estimación de la superficie afectada hasta el momento, topografía general del lugar (pendiente), estimación de las condiciones meteorológicas locales (dirección y velocidad del viento).



	<ul style="list-style-type: none"> - Se dará aviso de inmediato a propietarios de predios colindantes, y/o a la junta de vecinos, de manera de coordinar una eventual evacuación o ayuda en el combate. En caso de un foco inicial de incendio, y en medida de lo posible, el personal que se encuentre disponible más cerca del lugar en cuestión comenzará a combatir de forma inmediata, con los recursos que se tengan disponibles, ya sean palas para construir cortafuego, extintores, agua, baldes con arena, maquinaria mecanizada, o una combinación de estos. - La primera prioridad será la referida a las personas y segunda prioridad al combate del incendio; en caso de ser necesario, éste dispondrá el traslado de personal al lugar del incendio, o lo alertará para que se mantenga atento a instrucciones. - Una vez arribado al lugar el personal de CONAF y/o Bomberos, liderarán el combate, poniéndose al personal de la faena a disposición para el apoyo a la operación, siempre y cuando sean requeridos.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	<p>Se emitirá un informe a la SMA, en un plazo no superior a 24 horas de ocurrida la contingencia, el cual deberá incluir:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Antecedentes del accidente (tipo y causa; fecha; hora; residuo relacionado con la contingencia; duración del evento; acciones de control ejecutadas; personas afectadas, entre otras). - La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo o agua). - La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnica(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados (suelo, agua, biodiversidad, medio humano). - La identificación de los parámetros representativos y las normativas (nacionales e internacionales de referencia) que utilizará para monitorear los componentes ambientales (suelo, agua, biodiversidad, medio humano) afectados por una contingencia. - Un protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una contingencia como posibles derrames de sustancias peligrosas u otra, el cual deberá considerar las directrices normativas aplicables a esta materia. - En caso de incendio que afecte a la vegetación aledaña al Proyecto, se deberá avisar a CONAF y ONEMI.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 6 de la Adenda Complementaria– Actualización de Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias.

7.1.2. Riesgo o contingencia - Incendios por manipulación de sustancias peligrosas, inflamables distintas a combustibles

Tabla 7.1.2. Incendios por manipulación de sustancias peligrosas, inflamables distintas a combustibles 7.1.1	
Riesgo o contingencia	Incendio.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Bodega – gaveta de sustancias peligrosas (SUSPEL), Bodega de RESPEL.



<p>Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia</p>	<p>Las medidas de prevención general para esta contingencia son:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La materialidad de la bodega de residuos peligrosos dará cumplimiento a las disposiciones del D.S. N°148/2003 del MINSAL, así como también a lo establecido en la OGUC en cuanto a la resistencia al fuego del cierre perimetral que la compone. - Inventario de peligros y estudios de riesgos de incendio. - Mantener HDS de las sustancias visibles. - Mantenimiento en buen estado de un kit antiderrame y extintor de seguridad. - Programa de entrenamiento: Prevención de Incendios - Uso extintores portátiles. - Ejercicios periódicos contra incendio (Simulacros de emergencia) - Obligaciones y responsabilidades establecidas ante una emergencia por incendio. <p>La segunda componente, se relaciona directamente con la respuesta ante la situación de emergencia (Plan de acción), en donde se consideran las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El proyecto cuenta con televigilancia, mediante cámaras de vigilancia en toda las instalaciones y operadores remotos, así como también personal permanente en planta. - Se realizará corte de electricidad ante una emergencia. - Todo el personal, operadores y técnicos cuentan con capacitación de uso de extintores y del plan de emergencia, en donde, en caso de una emergencia (incendio) el operador llamará de manera inmediata a compañía de bomberos correspondiente. <p>Finalmente, con respecto a las capacitaciones del personal, el proyecto desarrollará capacitaciones y charlas de inducción periódicas que permitan mantener vigente la actitud de prevención que debe inculcarse a los trabajadores del Proyecto.</p> <p>Medidas de prevención de incendios dentro del Proyecto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Instalación de carteles informativos, preventivos de emergencia. - Señalética de vías de escape. - Definición clara de áreas de seguridad a cargo del prevencionista de riesgos. - Los materiales combustibles o inflamables deben mantenerse lejos de los procesos con alta temperatura, chispas o presencia de ignición. - No estará permitido fumar en el área circundante a la bodega de almacenaje de RESPEL. Esta prohibición se materializará a través de un letrero que se instalará al exterior de dicha bodega. - Mantener orden o aseo en todos los lugares de trabajo, específicamente se deberá tener especial precaución en que el perímetro de la bodega de RESPEL se mantendrá limpio, libre de maleza y de cualquier obstáculo. - Mantener señalizadas y despejadas las vías de evacuación y que todos los trabajadores conozcan las zonas de seguridad definidas. - Revisar instalaciones eléctricas existentes y reparar fallas o falencias. - Capacitar a los trabajadores sobre las medidas de prevención y control de incendios. - Instalación de extintores, con respectivos certificados de mantenimiento, ubicados en lugares de fácil acceso y con gabinetes que permitan una fácil extracción.
---	---



	<ul style="list-style-type: none"> - Líderes de evacuación: Se conformará un equipo de intervención que estará encargado de evacuar al personal, llevándolo a una zona de seguridad establecida, además de extinguir el foco de incendio de ser posible.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Registro de capacitaciones en prevención de incendio. - Registro de señalética, retiro de los residuos vegetales. - Revisión de los elementos de seguridad en la bodega temporal y las hojas de seguridad de las SUSPEL.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>En caso de que ocurra un incendio, que no sea posible controlarlo por el personal presente, se actuará de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El trabajador designado y preparado para comunicar un incendio (Prevencionista de riesgo u otro) que aviste una columna de humo y/o incendio, en caso de tener cobertura de telefonía celular, dará aviso de inmediato al 130 (Departamento de Manejo del Fuego de CONAF) y al 132 (Bomberos de Chile). - En caso de que no tenga cobertura de celular, se avisará a la persona encargada de coordinar las comunicaciones proporcionándole el máximo de información la información antes mencionada, y esta persona se pondrá en contacto con las centrales de emergencia. - La persona encargada de incendios, proporcionará todos los antecedentes que sean necesarios, en la medida de lo posible y mientras llega personal especializado, tales como: tipo de combustible afectado por el fuego, cantidad y continuidad del combustible afectado y amenazado, hasta el momento, topografía general del lugar (pendiente), estimación de la superficie afectada hasta el momento, topografía general del lugar (pendiente), estimación de las condiciones meteorológicas locales (dirección y velocidad del viento). - Se dará aviso de inmediato a propietarios de predios colindantes, y/o a la junta de vecinos, de manera de coordinar una eventual evacuación o ayuda en el combate. - En caso de un foco inicial de incendio, y en medida de lo posible, el personal que se encuentre disponible más cerca del lugar en cuestión comenzará a combatir de forma inmediata, con los recursos que se tengan disponibles, ya sean palas para construir cortafuego, extintores, agua, baldes con arena, maquinaria mecanizada, o una combinación de estos. - La primera prioridad será la referida a las personas y segunda prioridad al combate del incendio; en caso de ser necesario, éste dispondrá el traslado de personal al lugar del incendio, o lo alertará para que se mantenga atento a instrucciones. - Una vez arribado al lugar el personal de CONAF y/o Bomberos, liderarán el combate, poniéndose al personal de la faena a disposición para el apoyo a la operación, siempre y cuando sean requeridos.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	<p>Se emitirá un informe a la SMA, en un plazo no superior a 24 horas de ocurrida la contingencia, el cual deberá incluir:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Antecedentes del accidente (tipo y causa; fecha; hora; residuo relacionado con la contingencia; duración del evento; acciones de control ejecutadas; personas afectadas, entre otras). - La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo o agua). - La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnica(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados (suelo, agua, biodiversidad, medio humano).



	<ul style="list-style-type: none"> - La identificación de los parámetros representativos y las normativas (nacionales e internacionales de referencia) que utilizará para monitorear los componentes ambientales (suelo, agua, biodiversidad, medio humano) afectados por una contingencia. - Un protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una contingencia como posibles derrames de sustancias peligrosas u otra, el cual deberá considerar las directrices normativas aplicables a esta materia. - En caso de incendio que afecte a la vegetación aledaña al Proyecto, se deberá avisar a CONAF y ONEMI.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 6 de la Adenda Complementaria– Actualización de Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias.

7.1.3. Riesgo o contingencia – Incendio asociado a actividades de mantenimiento de equipos

Tabla 7.1.3. Incendio asociado a actividades de mantenimiento de equipos 7.1.1	
Riesgo o contingencia	Incendio.
Fase del proyecto a la que aplica	Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes y obras del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>Las medidas de prevención específicas para esta contingencia son:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Instalación de equipos eléctricos permanentes (Centros de transformación y baterías) con cajones de aislación que permitan evitar el avance de incendios colindantes. - Elaboración de cronograma de actividades de mantenimientos y/o reparaciones según necesidades del equipo descritas por su proveedor. <p>Las medidas de prevención generales para esta contingencia son:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Inventario de peligros y estudios de riesgos de incendio. - Plan escrito de prevención de incendios. - Programa de entrenamiento: Prevención de Incendios - Uso de extintores portátiles. - Ejercicios periódicos contra incendio (Simulacros de emergencia). - Obligaciones y responsabilidades establecidas ante una emergencia por incendio. - Instalación de letreros y carteles visibles informativos y preventivos de emergencia, al igual que señaléticas de vías de escape. <p>Las medidas de control contra incendio se dividen en dos tipos, la primera de carácter preventiva, en la cual se han establecido actividades en conjunto a todo el equipo de la organización, en donde se incluyen las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Control de vegetación en el Proyecto, previo al inicio de la fase de construcción y operación, se realizará limpieza de residuos de tipo maderas, malezas, basuras y otros residuos vegetales que pudiesen encontrarse en el área del Proyecto. Esta actividad debe realizarse en forma manual.



	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión de las instalaciones y equipos mediante listas de verificación, esta actividad se realiza de manera periódica según plan de trabajo, tanto del área de prevención de riesgos como del área de operaciones. - Programa de mantenimiento de equipos. <p>Finalmente, con respecto a las capacitaciones del personal, el proyecto desarrollará capacitaciones y charlas de inducción periódicas que permitan mantener vigente la actitud de prevención que debe inculcarse a los trabajadores del Proyecto.</p> <p>Medidas de prevención de incendios dentro del Proyecto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Instalación de carteles informativos, preventivos de emergencias. - Señalética de vías de escape. - Definición clara de áreas de seguridad a cargo del prevencionista de riesgos. - Los materiales combustibles o inflamables deben mantenerse lejos de los procesos con alta temperatura, chispas o presencia de ignición. - No estará permitido fumar en el área circundante a la bodega de almacenaje de RESPEL. Esta prohibición se materializará a través de un letrero que se instalará al exterior de dicha bodega. - Mantener orden o aseo en todos los lugares de trabajo, específicamente se deberá tener especial precaución en que el perímetro de la bodega de RESPEL se mantendrá limpio, libre de maleza y de cualquier obstáculo. - Mantener señalizadas y despejadas las vías de evacuación y que todos los trabajadores conozcan las zonas de seguridad definidas. - Revisar instalaciones eléctricas existentes y reparar fallas o falencias. - Capacitar a los trabajadores sobre las medidas de prevención y control de incendios. - Instalación de extintores, con respectivos certificados de mantenimiento, ubicados en lugares de fácil acceso y con gabinetes que permitan una fácil extracción. - Líderes de evacuación: Se conformará un equipo de intervención que estará encargado de evacuar al personal, llevándolo a una zona de seguridad establecida, además de extinguir el foco de incendio de ser posible.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Registro de capacitaciones en prevención de incendio. - Registro de señalética y registro de retiro de los residuos vegetales.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> - El Proyecto contará con televigilancia, mediante cámaras de vigilancia en toda las instalaciones y operadores remotos. - Se realizará corte de electricidad desde los operadores remotos ante una emergencia. - Todo el personal, operadores y técnicos contarán con capacitación de uso de extintores y del plan de emergencia. - En caso de producirse una emergencia lo primero que se hará será intentar apagar el incendio mediante el uso de extintores. - En caso de una emergencia (incendio) el operador llamará de manera inmediata a compañía de bomberos correspondiente al parque.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	<p>Luego de ocurrida una emergencia se informará a la SMA mediante un informe dentro de las 48 horas posteriores a la emergencia generada, el cual contendrá al menos lo siguiente: antecedentes relativos al evento, identificación del área afectada y su extensión, identificación y explicación</p>



	de las posibles técnicas y/o acciones que se implementaron para limpiar los recursos naturales que hayan sido afectados.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 6 de la Adenda Complementaria– Actualización de Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias.

7.1.4. Riesgo o contingencia – Incendio por manipulación de combustibles

Tabla 7.1.4. Incendio por manipulación de combustibles 7.1.1	
Riesgo o contingencia	Incendio.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Zona de carga de combustible.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>Las medidas de prevención general para esta contingencia son:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El combustible necesario para el funcionamiento del grupo electrógeno y maquinarias se mantendrá dentro de las instalaciones del proyecto en un estanque con capacidad de 1 m³ para almacenamiento de combustible, el cual será trasladado a las instalaciones del proyecto en el pick up de una camioneta. - Los vehículos se deberán abastecer de combustible en la zona de carga de combustible dispuesta en las instalaciones del proyecto. - Mantenimiento en buen estado de un kit antiderrame y extintor de seguridad. - Programa de entrenamiento: Prevención de Incendios - Uso de extintores portátiles. - Ejercicios periódicos contra incendio (Simulacros de emergencia) - Obligaciones y responsabilidades establecidas ante una emergencia por incendio. <p>La segunda componente, se relaciona directamente con la respuesta ante la situación de emergencia (Plan de acción), en donde se consideran las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El proyecto cuenta con televigilancia, mediante cámaras de vigilancia en toda las instalaciones y operadores remotos, así como también personal en planta permanentemente. - Todo el personal, operadores y técnicos cuentan con capacitación de uso de extintores y del plan de emergencia, en donde, en caso de una emergencia (incendio) el operador llamará de manera inmediata a compañía de bomberos correspondiente. <p>Finalmente, con respecto a las capacitaciones del personal, el proyecto desarrollará capacitaciones y charlas de inducción periódicas que permitan mantener vigente la actitud de prevención que debe inculcarse a los trabajadores del Proyecto.</p> <p>Medidas de prevención de incendios dentro del Proyecto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Instalación de carteles informativos, preventivos de emergencias. - Señalética de vías de escape. - Definición clara de áreas de seguridad a cargo del prevencionista de riesgos. - Los materiales combustibles o inflamables deben mantenerse lejos de los procesos con alta temperatura, chispas o presencia de ignición.



	<ul style="list-style-type: none"> - No estará permitido fumar en el área circundante a la bodega de almacenaje de RESPEL. Esta prohibición se materializará a través de un letrero que se instalará al exterior de dicha bodega. - Mantener orden o aseo en todos los lugares de trabajo, específicamente se deberá tener especial precaución en que el perímetro de la bodega de RESPEL se mantendrá limpio, libre de maleza y de cualquier obstáculo. - Mantener señalizadas y despejadas las vías de evacuación y que todos los trabajadores conozcan las zonas de seguridad definidas. - Revisar instalaciones eléctricas existentes y reparar fallas o falencias. - Capacitar a los trabajadores sobre las medidas de prevención y control de incendios. - Instalación de extintores, con respectivos certificados de mantenimiento, ubicados en lugares de fácil acceso y con gabinetes que permitan una fácil extracción. - Líderes de evacuación: Se conformará un equipo de intervención que estará encargado de evacuar al personal, llevándolo a una zona de seguridad establecida, además de extinguir el foco de incendio de ser posible.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Registro de capacitaciones en prevención de incendio. - Registro de señalética, retiro de los residuos vegetales. - Revisión de los elementos de seguridad en la zona de carga de combustibles.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>En caso de que ocurra un incendio, que no sea posible controlarlo con el personal presente, se actuará de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El trabajador designado y preparado para comunicar un incendio (Prevencionista de riesgo u otro) que aviste una columna de humo y/o incendio, en caso de tener cobertura de telefonía celular, dará aviso de inmediato al 130 (Departamento de Manejo del Fuego de CONAF) y al 132 (Bomberos de Chile). - En caso de que no tenga cobertura de celular, se avisará a la persona encargada de coordinar las comunicaciones proporcionándole el máximo de información la información antes mencionada, y esta persona se pondrá en contacto con las centrales de emergencia. - La persona encargada de incendios, proporcionará todos los antecedentes que sean necesarios, en la medida de lo posible y mientras llega personal especializado, tales como: tipo de combustible afectado por el fuego, cantidad y continuidad del combustible afectado y amenazado, hasta el momento, topografía general del lugar (pendiente), estimación de la superficie afectada hasta el momento, topografía general del lugar (pendiente), estimación de las condiciones meteorológicas locales (dirección y velocidad del viento). - Se dará aviso de inmediato a propietarios de predios colindantes, y/o a la junta de vecinos, de manera de coordinar una eventual evacuación o ayuda en el combate. - En caso de un foco inicial de incendio, y en medida de lo posible, el personal que se encuentre disponible más cerca del lugar en cuestión comenzará a combatir de forma inmediata, con los recursos que se tengan disponibles, ya sean palas para construir cortafuego, extintores, agua, baldes con arena, maquinaria mecanizada, o una combinación de estos. - La primera prioridad será la referida a las personas y segunda prioridad al combate del incendio; en caso de ser necesario, éste dispondrá el



	<p>traslado de personal al lugar del incendio, o lo alertará para que se mantenga atento a instrucciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Una vez arribado al lugar el personal de CONAF y/o Bomberos, liderarán el combate, poniéndose al personal de la faena a disposición para el apoyo a la operación, siempre y cuando sean requeridos.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	<p>Se emitirá un informe a la SMA, en un plazo no superior a 24 horas de ocurrida la contingencia, el cual deberá incluir:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Antecedentes del accidente (tipo y causa; fecha; hora; residuo relacionado con la contingencia; duración del evento; acciones de control ejecutadas; personas afectadas, entre otras). - La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo o agua). - La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnica(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados (suelo, agua, biodiversidad, medio humano). - La identificación de los parámetros representativos y las normativas (nacionales e internacionales de referencia) que utilizará para monitorear los componentes ambientales (suelo, agua, biodiversidad, medio humano) afectados por una contingencia. - Un protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una contingencia como posibles derrames de sustancias peligrosas u otra, el cual deberá considerar las directrices normativas aplicables a esta materia. - En caso de incendio que afecte a la vegetación aledaña al Proyecto, se deberá avisar a CONAF y ONEMI.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 6 de la Adenda Complementaria– Actualización de Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias.

7.1.5. Riesgo o contingencia – Incendio por daños ocasionados por terceros

Tabla 7.1.5. Incendio por daños ocasionados por terceros 7.1.1	
Riesgo o contingencia	Incendio.
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las instalaciones y obras del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>Además de lo anterior, se contará con medidas de control contra incendio, las cuales se dividen en dos tipos, la primera de carácter preventiva, en la cual se han establecidos actividades en conjunto a todo el equipo de la organización, en donde se incluyen las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Control de vegetación en el Proyecto. - Revisión de las instalaciones y equipos mediante listas de verificación, esta actividad se realiza de manera periódica según plan de trabajo, tanto del área de prevención de riesgos como del área de operaciones. - Programa de mantenimiento de equipos del Proyecto. <p>La segunda componente, se relaciona directamente con la respuesta ante la situación de emergencia (Plan de acción), en donde se consideran las siguientes actividades:</p>



	<ul style="list-style-type: none"> - El Proyecto cuenta con televigilancia, mediante cámaras de vigilancia en todas las instalaciones y operadores remotos, además de personal en terreno. - Se realizará corte de electricidad ante una emergencia. - Todo el personal, operadores y técnicos cuentan con capacitación de uso de extintores y del plan de emergencia, en donde, en caso de una emergencia (incendio) el operador llamará de manera inmediata a compañía de bomberos correspondiente. <p>Finalmente, con respecto a las capacitaciones del personal, el proyecto desarrollará capacitaciones y charlas de inducción periódicas que permitan mantener vigente la actitud de prevención que debe inculcarse a los trabajadores del Proyecto.</p> <p>Medidas de prevención de incendios dentro del Proyecto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Instalación de carteles informativos, preventivos de emergencias. - Señalética de vías de escape. - Definición clara de áreas de seguridad a cargo del prevencionista de riesgos. - Los materiales combustibles o inflamables deben mantenerse lejos de los procesos con alta temperatura, chispas o presencia de ignición. - No estará permitido fumar en el área circundante a la bodega de almacenaje de RESPEL. Esta prohibición se materializará a través de un letrero que se instalará al exterior de dicha bodega. - Mantener orden o aseo en todos los lugares de trabajo, específicamente se deberá tener especial precaución en que el perímetro de la bodega de RESPEL se mantendrá limpio, libre de maleza y de cualquier obstáculo. - Mantener señalizadas y despejadas las vías de evacuación y que todos los trabajadores conozcan las zonas de seguridad definidas. - Revisar instalaciones eléctricas existentes y reparar fallas o falencias. - Capacitar a los trabajadores sobre las medidas de prevención y control de incendios. - Instalación de extintores, con respectivos certificados de mantenimiento, ubicados en lugares de fácil acceso y con gabinetes que permitan una fácil extracción. - Líderes de evacuación: Se conformará un equipo de intervención que estará encargado de evacuar al personal, llevándolo a una zona de seguridad establecida, además de extinguir el foco de incendio de ser posible.
Forma de control y seguimiento	<p>Registro de capacitaciones en prevención de incendio.</p> <p>Registro de señalética, retiro de los residuos vegetales.</p>
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>En caso de que ocurra un incendio, que no sea posible controlarlo con el personal presente, se actuará de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El trabajador designado y preparado para comunicar un incendio (Prevencionista de riesgo u otro) que aviste una columna de humo y/o incendio, en caso de tener cobertura de telefonía celular, dará aviso de inmediato al 130 (Departamento de Manejo del Fuego de CONAF) y al 132 (Bomberos de Chile). - En caso de que no tenga cobertura de celular, avisará a la persona encargada de coordinar las comunicaciones proporcionándole el máximo de información la información antes mencionada, y esta persona se pondrá en contacto con las centrales de emergencia. - La persona encargada de incendios, proporcionará todos los antecedentes que sean necesarios, en la medida de lo posible y mientras llega personal



	<p>especializado, tales como: tipo de combustible afectado por el fuego, cantidad y continuidad del combustible afectado y amenazado, hasta el momento, topografía general del lugar (pendiente), estimación de la superficie afectada hasta el momento, topografía general del lugar (pendiente), estimación de las condiciones meteorológicas locales (dirección y velocidad del viento).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se dará aviso de inmediato a propietarios de predios colindantes, y/o a la junta de vecinos, de manera de coordinar una eventual evacuación o ayuda en el combate. - En caso de un foco inicial de incendio, y en medida de lo posible, el personal que se encuentre disponible más cerca del lugar en cuestión comenzará a combatir de forma inmediata, con los recursos que se tengan disponibles, ya sean palas para construir cortafuego, extintores, agua, baldes con arena, maquinaria mecanizada, o una combinación de estos. - La primera prioridad será la referida a las personas y segunda prioridad al combate del incendio; en caso de ser necesario, éste dispondrá el traslado de personal al lugar del incendio, o lo alertará para que se mantenga atento a instrucciones. - Una vez arribado al lugar el personal de CONAF y/o Bomberos, liderarán el combate, poniéndose al personal de la faena a disposición para el apoyo a la operación, siempre y cuando sean requeridos.
<p>Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia</p>	<p>Se emitirá un informe a la SMA, en un plazo no superior a 24 horas de ocurrida la contingencia, el cual deberá incluir:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Antecedentes del accidente (tipo y causa; fecha; hora; residuo relacionado con la contingencia; duración del evento; acciones de control ejecutadas; personas afectadas, entre otras). - La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo o agua). - La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnicas(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados (suelo, agua, biodiversidad, medio humano). - La identificación de los parámetros representativos y las normativas (nacionales e internacionales de referencia) que utilizará para monitorear los componentes ambientales (suelo, agua, biodiversidad, medio humano) afectados por una contingencia. - Un protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una contingencia como posibles derrames de sustancias peligrosas u otra, el cual deberá considerar las directrices normativas aplicables a esta materia. - En caso de incendio que afecte a la vegetación aledaña al Proyecto, se deberá avisar a CONAF y ONEMI.
<p>Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada</p>	<p>Anexo 6 de la Adenda Complementaria– Actualización de Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias.</p>

7.1.6. Riesgo o contingencia – Contaminación por derrame de sustancias o residuos peligrosos en cauce natural o artificial

Tabla 7.1.6. Contaminación por derrame de sustancias o residuos peligrosos en cauce natural o artificial 7.1.1



Riesgo o contingencia	Contaminación por derrame de sustancias o residuos peligrosos en cauce natural o artificial.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Instalación de faenas, bodega RESPEL, subestación.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>El personal que detecte la ocurrencia de un derrame deberá comunicarlo de inmediato a su jefe directo o encargado del área proporcionando la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lugar del derrame. - Sustancia o residuo derramado. - Cantidad estimada. - Personal afectado (si existe). <p>En caso de derrame de sustancias peligrosas en cauce natural o artificial:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se exigirá a las empresas contratistas que implemente un procedimiento de emergencias ambientales y un procedimiento de capacitación a los conductores y trabajadores acerca de las acciones a tomar en caso de ocurrencia de un derrame y de las comunicaciones pertinentes que se deben realizar. - El supervisor deberá instruir el traslado al lugar del accidente de todos los equipos y maquinarias que permitan limpiar el derrame, en forma rápida y segura para los trabajadores y el medio ambiente. - El contratista, en conjunto con el Proponente, en caso de que la magnitud del evento así lo amerite propondrá un monitoreo, a fin de establecer el posible efecto en la calidad de aguas de cauces cercanos, de forma posterior al evento, el cual será informado a la autoridad. - En caso de ser necesario, se realizará la remoción del suelo contaminado y su disposición final en un lugar autorizado.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Registro de capacitaciones. - Aprobación de funcionamiento de la bodega de residuos no peligrosos por la SEREMI de Salud de la Región.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>El encargado del área deberá controlar el derrame considerando las siguientes directrices:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Quien detecte la emergencia dará voz de alarma avisando a la jefatura de mayor jerarquía de la empresa que se encuentre en el área afectada. - En lo posible identificar la sustancia derramada y revisar la Hoja de Datos de Seguridad (HDS). - En caso de que sea posible, y siempre que no se ponga en riesgo la seguridad de las personas, se debe contener el derrame en el origen con un recipiente y detener la fuente de origen, cerrando llave, volteando contenedor, instalando tapón u otro. - Se debe evitar que el derrame se escurra mediante la construcción de pequeños diques de material absorbente, instalación de sacos de arena o mangas absorbentes. - Se debe evitar toda fuente de fuego o ignición (apagar motores, cigarrillos, equipos eléctricos) que puedan entrar en contacto con el derrame. - Evitar que el derrame entre en contacto con materiales inflamables localizados en la zona afectada. - Se debe restringir el acceso al área solo al personal involucrado en el control de la emergencia y evitar caminar sobre el derrame.



	<ul style="list-style-type: none"> - Todo el personal que participe en el control de derrame debe contar con elementos de protección personal adecuados a la emergencia - Una vez controlado el derrame se debe proceder a la limpieza del sector afectado, desde orilla hacia el centro, removiendo el material contaminando y disponiendo los residuos en contenedores. - Los contenedores con material contaminado deben ingresarse a bodega de residuos peligrosos. - Todos los elementos de protección personal que se hayan contaminado en la limpieza también deben eliminarse como residuos peligrosos.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Antes de concurridas 48 horas desde que se haya producido la emergencia, informará el evento a la Superintendencia del Medio Ambiente, indicando las medidas ejecutadas al momento de la emergencia, así como las acciones posteriores a realizar, considerando según la magnitud del evento, si es necesario mantener el monitoreo. Posterior a la ocurrencia de la emergencia, y en caso de continuar caracterizando la calidad de las aguas, el Proponente deberá detallar las acciones a desarrollar para observar el estado del al recurso hídrico afectado.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 6 de la Adenda Complementaria– Actualización de Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias.

7.1.7. Riesgo o contingencia – Contaminación por derrame de aceites, líquidos hidráulicos o combustibles

Tabla 7.1.7. Contaminación por derrame de aceites, líquidos hidráulicos o combustibles 7.1.1	
Riesgo o contingencia	Riesgo de contaminación por derrame de aceites, líquidos hidráulicos o combustibles.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Instalación de faenas.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión periódica de los contenedores y bodega de almacenamiento en fase de construcción y cierre. - Revisión periódica de todas las maquinarias y camiones para evitar eventuales filtraciones de aceites o combustible, además de la implementación de un plan preventivo de revisión técnica en fase de construcción y cierre. - Exigencia a los contratistas de que todas las maquinarias y camiones cuenten con mantenciones, revisiones técnicas al día y permisos de circulación según corresponda en fase de construcción y cierre. - Almacenar insumos, materiales y combustibles en estantes y estantes seguros. - Capacitación a los trabajadores en el manejo de residuos, materiales y combustible en fase de construcción y cierre. - Generación de lugares especiales en la Instalación de Faenas para la descarga y manipulación de combustible en fase de construcción y cierre. - Se exigirá que la carga de combustible a maquinarias se realice en la zona especialmente acondicionada y delimitada para ello en la instalación de faenas.



	<ul style="list-style-type: none"> - La instalación de los baños se realizará en superficies regulares, estables y apartadas de las zonas de interés, cursos de agua y quebradas. - Contar con kit de emergencias en caso de derrames (paños, guantes, pala, EPP, etc.). - Los vehículos y maquinaria recibirán mantenciones fuera del emplazamiento del proyecto, en sitios especializados y autorizados para ello, se mantendrán registros de dichas mantenciones en la obra.
Forma de control y seguimiento	Registro de capacitación en fase de construcción y cierre.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>El personal que detecte el derrame dará aviso al responsable en Obra (jefe de Obra y/o Prevencionista de Riesgo).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Seguidamente el encargado dispondrá: delimitar un área buffer de 1 m desde el deslinde del derrame y detener los trabajos en la zona,) evitar que el derrame se expanda realizando una trinchera alrededor, contener y recuperar el material del derrame y almacenar en un contenedor para disponerlo en algún lugar habilitado según el tipo de peligrosidad indicado en la hoja de seguridad correspondiente. Se establece que dentro de cada bodega estén siempre disponibles dichas hojas. - El responsable en Obra hará una evaluación del área y junto a un trabajador designado (el que deberá tener claro el procedimiento y contar con todos sus E.P.P), procederán a realizar lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> - Se delimitará el área afectada. - Se deberán utilizar los implementos de absorción correspondiente, en el caso de residuos líquidos no inflamables se procederá con arena o aserrín y para el caso de residuos líquidos inflamables se procederá con carbón activado para derrames sobre el suelo; también se podrán utilizar almohadillas absorbentes universales, cordones, telas o paños para derrames sobre agua. Si el residuo es sólido se recogerá por medio de pala y escoba. - Cuando el derrame se produzca en algún suelo con riesgo de infiltración, se retirará el material del suelo, hasta una profundidad de 10 cm por debajo del nivel afectado por la contaminación. <p>Los materiales que se utilicen para absorber el derrame (arena, aserrín, u otro) se recuperará y almacenará en un tambor con tapa, para luego ser trasladado a la bodega de RESPEL existente en esta fase, la cual dará cumplimiento a la normativa vigente en cuanto a que contará con piso impermeable, tendrá un pretil para el control de derrame, será techada y contará con la señalización correspondiente, luego estos residuos serán retirados por una empresa autorizada para ser dispuestos en un sitio igualmente autorizado por la Autoridad Sanitaria.</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Antes de concurrir 48 horas desde que se haya producido la emergencia, informará el evento a la Superintendencia del Medio Ambiente, indicando las medidas ejecutadas al momento de la emergencia, así como las acciones posteriores a realizar, considerando según la magnitud del evento.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 6 de la Adenda Complementaria– Actualización de Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias.

7.1.8. Riesgo o contingencia - Contaminación por derrame de insumos, baños químicos, materiales, residuos o combustibles de maquinaria y vehículos



Tabla 7.1.8. Contaminación por derrame de insumos, baños químicos, materiales, residuos o combustibles de maquinaria y vehículos 7.1.1	
Riesgo o contingencia	Contaminación por derrame de insumos, baños químicos, materiales, residuos o combustibles de maquinaria y vehículos.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Instalación de faenas, bodega RESPEL, subestación.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>Las medidas de prevención y minimización para esta situación de riesgo son:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Instruir al personal del Proyecto y a los contratistas encargados, sobre generación de residuos del Proyecto, disposición final y sus eventuales situaciones de riesgo o contingencias, mediante actividades de capacitación como charlas y reuniones. - Instruir al personal del Proyecto y a los contratistas encargados, sobre las características, generación y segregación de los residuos. - La localización y tipo de contenedores de residuos domésticos y sitios de acopio de residuos industriales se seleccionará considerando las características naturales del terreno de emplazamiento del Proyecto. - La localización y tipo de contenedores de RESPEL y bodega de almacenamiento de RESPEL se seleccionará considerando los requisitos del D.S 148 Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos, y las características naturales del terreno de emplazamiento del Proyecto. - Realización de inspecciones o revisiones periódicas a los contenedores, bodegas, kit de emergencias y mantenciones técnicas de vehículos.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Registro de capacitaciones. - Aprobación de funcionamiento de la bodega de residuos no peligrosos por la SEREMI de Salud de la Región. - Aprobación de funcionamiento de la bodega de residuos peligrosos por la SEREMI de Salud de la Región. - Informe o actas de las inspecciones ejecutadas. - Mantención técnica de los vehículos y maquinarias al día.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>El personal que detecte el derrame dará aviso al responsable en Obra (jefe de Obra y/o Prevencionista de Riesgo).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Seguidamente el encargado dispondrá: detener (cuando corresponda), contener, recuperar el material del derrame y almacenar en un contenedor para disponerlo en algún lugar habilitado según el tipo de peligrosidad indicado en la hoja de seguridad correspondiente. Se establece que dentro de cada bodega estén siempre disponibles dichas hojas. - El responsable en Obra hará una evaluación de sus causas y dispondrá con el operario encargado las acciones para recuperar el líquido derramado y el material contaminado, abarcando toda el área afectada. - Se delimitará el área afectada. - Se deberán utilizar los implementos de absorción correspondiente, en el caso de residuos líquidos no inflamables se procederá con arena o aserrín y para el caso de residuos líquidos inflamables se procederá con carbón activado para derrames sobre el suelo; también se podrán utilizar almohadillas absorbentes universales, cordones, telas o paños para derrames sobre agua. Si el residuo es sólido se recogerá por medio de pala y escoba.



	Cuando el derrame se produzca en algún suelo con riesgo de infiltración, se retirará el material del suelo, hasta una profundidad de 10 cm por debajo del nivel afectado por la contaminación.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Antes de concurridas 48 horas desde que se haya producido la emergencia, informará el evento a la Superintendencia del Medio Ambiente, indicando las medidas ejecutadas al momento de la emergencia, así como las acciones posteriores a realizar, considerando según la magnitud del evento.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 6 de la Adenda Complementaria- Actualización de Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias.

7.1.9. Riesgo o contingencia - Hallazgos de sitios arqueológicos no registrados previamente

Tabla 7.1.9. Hallazgos de sitios arqueológicos no registrados previamente 7.1.1	
Riesgo o contingencia	Hallazgos de sitios arqueológicos no registrados previamente.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Movimiento de tierras en faenas constructivas.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>Para evitar una contingencia en la que se produzca una alteración de los sitios arqueológicos, se implementarán las siguientes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - En caso de hallazgo, se detendrán las obras en el lugar, en al menos 2 metros de distancia alrededor del punto donde se produjo el hallazgo. Si el hallazgo es múltiple (formando un nivel, p. ej) se considerarán 2 metros desde los especímenes más alejados del centro del lugar del hallazgo. Lo anterior, teniendo certeza de que el hallazgo es puntual y no se presenta dentro de un nivel con abundancia de fósiles con continuidad lateral (horizontal) mayor al afloramiento detectado. En el caso que se presente un nivel (estrato) paleontológico, es necesario despejar más la zona, de manera de delimitar claramente la potencia de este nivel. - Se dará aviso de manera inmediata al profesional paleontólogo o en su ausencia al jefe de obra o superior a cargo de los trabajos en el área del hallazgo, informando de su localización exacta al departamento de Medio Ambiente, o similar, que represente al Proponente del proyecto. En caso de encontrarse el paleontólogo a cargo, él mismo deberá evaluar si las obras deben ser paralizadas en un perímetro superior al propuesto en el punto anterior. - Delimitar y señalar correctamente (señalética, banderín) el área para su protección. Se deberá disponer para ello de la señalética adecuada que indique la restricción de ingreso al sector, acompañado de un cerco perimetral (2 metros de alto) que limite y resguarde el hallazgo. - Se informará al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) acerca del hallazgo no previsto, utilizando coordenadas UTM (DATUM WGS 84) y registro fotográfico (con tomas en primer plano, de detalle, con escala y del contexto en general). La notificación será informada al CMN por el profesional paleontólogo, encargado de Medio Ambiente, u otro representante del Proponente, en un plazo máximo de cinco días hábiles desde la fecha de descubrimiento del hallazgo. El CMN determinará las medidas a implementar, considerando la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales y el Reglamento de Excavación D.S. N° 484 de 1990.



	- El protocolo será incluido en las charlas de inducción a los trabajadores del proyecto, considerando la “guía para evaluación de informes paleontológicos” del CMN.
Forma de control y seguimiento	Se realizará el respectivo informe, registrando la charla al personal de la obra mediante fotografías y la firma de los trabajadores, documentando el contenido de esta, el cual será remitido a la autoridad correspondiente en caso de ser solicitado.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de registrarse un hallazgo de carácter histórico, antropológico, arqueológico o paleontológico, se deberá dar cumplimiento a la Ley N° 17.288, el que establece que toda persona que al hacer excavaciones en cualquier punto del territorio nacional y con cualquier finalidad, encontrare ruinas, yacimientos, piezas u objetos de carácter histórico, antropológico, arqueológico o paleontológico, debe dar aviso inmediatamente el descubrimiento al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), que ordenará a Carabineros que se haga responsable de su vigilancia hasta que el CMN se haga cargo de él, procediendo de acuerdo a lo establecido en el Artículo 26° de la Ley. Por lo tanto, en caso de que se realizará un hallazgo, se deberá: - Paralizar de forma inmediata de la faena en los sectores afectados. - Notificar al Consejo de Monumentos Nacionales de las características del hallazgo y las recomendaciones a seguir, de acuerdo con las disposiciones estipuladas en el Ley N° 17.288. - Prohibir la realización de trabajos constructivos o movimientos de tierra en sectores con protección de restos arqueológicos.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En caso de presentarse un escenario de emergencia que afecte los arqueológicos, el Proponente avisará en forma inmediata CMN, y SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 6 de la Adenda Complementaria– Actualización de Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias.

7.1.10. Riesgo o contingencia – Contaminación por mal funcionamiento de fosa séptica

Tabla 7.1.10 Contaminación por mal funcionamiento de fosa séptica 7.1.1	
Riesgo o contingencia	Riesgo de contaminación por mal funcionamiento de la fosa séptica.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Servicios sanitarios y sistema dispuesto para el manejo de aguas servidas generadas durante la fase de operación (fosa séptica).
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Se realizará periódicamente una inspección visual con el objeto de verificar que no existan problemas operativos de la fosa séptica, como fisuras, roturas o fugas. - Se mantendrán repuestos para los equipos principales del sistema, en caso de obstrucción de alguna de sus unidades, para dar continuidad a las condiciones de normal funcionamiento de tuberías y equipos involucrados. - Capacitar al personal encargado de la mantención.
Forma de control y seguimiento	- Charlas de obligación de informar (ODI). - Registro de Capacitación de los planes de emergencia.



<p>Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia</p>	<p>El personal que detecte un evento relacionado con riesgo de derrame o fuga de aguas servidas deberá dar inmediato aviso a la administración, con el objetivo de dar inicio al siguiente procedimiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se paralizará inmediatamente cualquier tarea que se esté realizando en el momento de la contingencia. - Clausura de los servicios higiénicos y todas las actividades que descargan en ella. - Se habilitarán baños químicos mientras dure la emergencia. - Una vez detectada la falla en la Fosa, el encargado de la seguridad y ambiente dará el aviso del desperfecto y se comunicará con un camión limpia fosas para que realice el retiro inmediato de las aguas y las derive a un sitio de disposición autorizado. - En caso de derrames o fugas en el área del Proyecto: - Se evaluará la magnitud del derrame en caso de existir y la factibilidad del control de éste, tomando en cuenta los equipos de control disponibles, el grado de avance y los recursos afectados. - En caso de producirse una fuga por falla en las tuberías de recolección se deberá detener el flujo hacia el sistema y reparar la fuga. - Se construirá un dique con arena para evitar que el material derramado se propague. - Se absorberá con material inerte, toda el área del derrame, trabajando en círculos desde fuera hacia dentro. - Todo el material absorbente contaminado utilizado para la limpieza del área deberá ser dispuesto en tambores de almacenaje y etiquetados, para su posterior eliminación en un sitio de almacenamiento apropiado conforme corresponda a líquido tratado o previo a su tratamiento en la fosa séptica. - Una vez contenida la fuga se procederá a la reparación de estructuras dañadas en caso de corresponder. - Se realizará una investigación del incidente o fuga. - Se tomarán medidas correctivas y/o preventivas según corresponda ante el resultado de la investigación, para prevenir la ocurrencia futura del hecho. - El personal a cargo de las maniobras deberá evitar el contacto con el residuo derramado, tanto por ellos como del resto del personal que pueda estar en el área, evacuando a las personas a un área segura. - El personal involucrado en la contención del derrame de residuos utilizará los equipos de protección personal adecuados: calzado impermeable, ropa de protección impermeable, guantes de protección contra agentes biológicos, lentes de seguridad y máscara de protección respiratoria. - El personal involucrado en la contención del derrame de aguas servidas utilizará elementos de contención tales como pala y arena.
<p>Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia</p>	<p>Antes de concurridas 48 horas desde que se haya producido la emergencia, informará el evento a la Superintendencia del Medio Ambiente, indicando las medidas ejecutadas al momento de la emergencia, así como las acciones posteriores a realizar, considerando según la magnitud del evento</p>
<p>Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada</p>	<p>Anexo 6 de la Adenda Complementaria– Actualización de Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias.</p>



7.1.11. Riesgo o contingencia – Falla en el retiro de residuos generados por el proyecto

Tabla 7.1.11. Falla en el retiro de los residuos generados por el proyecto 7.1.1	
Riesgo o contingencia	Falla en el retiro de residuos generados por el proyecto.
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	<ul style="list-style-type: none"> - Patio de residuos. - Bodega RESPEL. - Zonas de acopio y excedentes. - Baños Químicos.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>Tanto para la fase de construcción como para la fase de operación y cierre se tendrá contacto periódico con las empresas encargadas del retiro de los residuos, con el objetivo de mantener coordinado el retiro oportuno de estos.</p> <p>Se exigirá a las empresas contratadas para el retiro de residuos que informe con antelación la fecha de retiro de estos; sobre la imposibilidad de realizar tal actividad.</p> <p>Se designará personal que estará a cargo de supervisar el acopio y retiro de los diversos residuos. Estos, además, dispondrán de una lista con contactos de empresas alternativas que cuenten con todos los permisos que exige la Autoridad Sanitaria para el retiro y disposición de residuos, en el caso que la empresa contratada presente una falla y no realice el retiro.</p> <p>El personal encargado de supervisar el acopio de residuos verificará periódicamente el nivel de almacenamiento, para que soliciten el retiro oportuno y así evitar que se sobrepase la capacidad máxima de almacenamiento de las instalaciones.</p>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Lista de contactos de empresas de retiro de residuos alternativas debidamente autorizadas. - Registros de retiros de residuos. - Registros del sistema de declaración y seguimiento electrónico de residuos peligrosos (SIDREP).
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> - El Supervisor o jefe a cargo de la gestión y manejo de los residuos verificará con el proveedor la disposición final de residuos. - En caso de cambio en la periodicidad del retiro de residuos por parte del proveedor de servicios, el Supervisor o jefe a cargo de la gestión y manejo de residuos deberá contactar al proveedor alternativo para el retiro de los residuos. - En caso de problemas en el traslado y disposición final de los residuos, el Supervisor o jefe a cargo de la gestión y manejo de residuos verificará las alternativas que el proveedor presente para depositar los residuos en un sitio autorizado por la autoridad sanitaria, de manera que cumpla con los compromisos ambientales de protección de los recursos naturales. - Si el proveedor presentó problemas para disponer de los residuos retirados, debe presentar las alternativas que tuvo para depositar los residuos en un sitio autorizado de manera que cumpla con los compromisos ambientales de protección de los recursos naturales. - En caso de que se detecte que los residuos fueron botados en un sitio no autorizado, se procederá con la limpieza del área, trasladando los



	residuos a un sitio autorizado. Inmediatamente se realizarán las gestiones para realizar el cambio de contratista.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Antes de concurridas 48 horas desde que se haya producido la emergencia, informará el evento a la Superintendencia del Medio Ambiente, indicando las medidas ejecutadas al momento de la emergencia, así como las acciones posteriores a realizar, considerando según la magnitud del evento
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 6 de la Adenda Complementaria– Actualización de Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias.

7.1.12. Riesgo o contingencia – Rebalse de piscina por lavado de camiones mixer

Tabla 7.1.12. Rebalse de piscina por lavado de camiones mixer7.1.1	
Riesgo o contingencia	Rebalse de piscina de lavado de camiones mixer.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Piscina de lavado de camiones mixer.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Las medidas de prevención y acción de esta situación de riesgo son: <ul style="list-style-type: none"> - Se instruirá a los trabajadores para que no se realice lavado de canoas si la piscina se encuentra cercana a su capacidad máxima. - Se solicitará a los trabajadores firmar un protocolo de limpieza para estos camiones, donde se indique que se prohíbe realizar limpieza de camiones mixer, cuando la piscina de limpieza se encuentre en su capacidad máxima.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Se mantendrá un registro de las actividades de capacitaciones al personal en las instalaciones de faenas. - Registro mensual que indique la cantidad de protocolos firmados por personal que realice limpieza de camiones mixer. - Realización de inspecciones o revisiones periódicas a las piscinas de lavado.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Las medidas de para controlar el rebalse de la piscina de lavado, son las siguientes: <ul style="list-style-type: none"> - Cortar el suministro de agua para lavado. - Restringir el acceso al lugar. - Contener con pretil para emergencias. - Utilizar herramientas (palas, guantes, bolsas y contenedores) para disponer de los residuos generados. - Transportarlos al sector de acopio de residuos.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Antes de concurridas 48 horas desde que se haya producido la emergencia, informará el evento a la Superintendencia del Medio Ambiente, indicando las medidas ejecutadas al momento de la emergencia, así como las acciones posteriores a realizar, considerando según la magnitud del evento
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 6 de la Adenda Complementaria– Actualización de Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias.



7.1.13. Riesgo o contingencia - Contaminación al suelo, subsuelo y las aguas freáticas ante posibles fallas en sistema BESS

Tabla 7.1.13. Contaminación al suelo, subsuelo y las aguas freáticas ante posibles fallas en sistema BESS7.1.1	
Riesgo o contingencia	Contaminación al suelo por fallas en BESS.
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Emplazamiento de los contenedores de baterías.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> - Revisiones periódicas del tablero que podrá ser observado desde afuera de cada uno de los contenedores. - Contar con un kit de emergencias en caso de derrames (pañños, guantes, pala, EPP, etc.). - En caso de generarse la necesidad de recoger residuos producidos por alguna emergencia, estos serán trasladados de forma inmediata a un sitio de disposición final autorizado según corresponda a sus características. - Se realizarán capacitaciones al personal de obra sobre las acciones a ejecutar en caso de falla en el sistema BESS. - Se deben disponer en faena las fichas técnicas de los sistemas de baterías, así como también de los proveedores para su contacto ante posible fallo. - Quien detecte la emergencia dará voz de alarma avisando a la jefatura de mayor jerarquía de la empresa que se encuentre en el área afectada. Se informará en orden prioritario a: Administrador, jefe Prevención de Riesgos, para evaluar la situación.
Forma de control y seguimiento	Mantenición de las fichas técnicas del sistema BESS en obra, registro de las inspecciones visuales, y capacitaciones realizadas al personal.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> - El personal que detecte la falla dará aviso al responsable en obra (jefe de obra y/o Prevencionista de Riesgo). - Seguidamente el encargado dispondrá: detener (cuando corresponda), contener, recuperar el material del derrame y almacenar en un contenedor para disponerlo en algún lugar habilitado según el tipo de peligrosidad indicado en la hoja de seguridad correspondiente. Se establece que dentro de cada bodega estén siempre disponibles dichas hojas. (Construcción). - Si la falla se produce durante las fases de operación y cierre del Proyecto, los residuos generados no se almacenarán, si no que deberán ser trasladados inmediatamente a un sitio de disposición final autorizado por la Seremi de Salud de la región luego de ser recuperados. - El responsable en obra hará una evaluación de sus causas y dispondrá con el operario encargado las acciones para recuperar el líquido derramado y el material contaminado, abarcando toda el área afectada. - Se delimitará el área afectada. - Se deberán utilizar los implementos de absorción correspondientes, en el caso de residuos líquidos no inflamables se procederá con arena o aserrín y para el caso de residuos líquidos inflamables se procederá con carbón activado para derrames sobre el suelo; también se podrán utilizar almohadillas absorbentes universales, cordones, telas o paños



	para derrames sobre agua. Si el residuo es sólido se recogerá por medio de pala y escoba.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Antes de concurrir 48 horas desde que se haya producido la emergencia, informará el evento a la Superintendencia del Medio Ambiente, indicando las medidas ejecutadas al momento de la emergencia, así como las acciones posteriores a realizar, considerando según la magnitud del evento.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 6 de la Adenda Complementaria– Actualización de Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias.

7.1.14. Riesgo o contingencia – Atentado o intervención de terceros

Tabla 7.1.14. Atentado o intervención de terceros 7.1.1	
Riesgo o contingencia	Atentado o intervención de terceros.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Área de bodega de residuos peligrosos y zonas de baterías en todas las fases, bodega de sustancias peligrosas en fase de construcción.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> - Se desarrollarán capacitaciones a los trabajadores encargados de la vigilancia del perímetro del proyecto. - Serán inspeccionados todos los frentes del cerco perimetral al inicio y final de la jornada de vigilancia. - En el caso de las bodegas de materiales, se mantendrán cerradas con candados. - En el caso de bodegas RESPEL y SUSPEL, se mantendrán con candados y con personal restringido en toda la ejecución del proyecto, teniendo solo 1 encargado con cargo de bodeguero capacitado. - En el caso de las baterías y CT, estos equipos contarán con alarmas digitales, táctiles y con codificación. - El proyecto contará con sistema CCTV en todas las fases del proyecto.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Se presentarán los registros de las actividades y asistencia a las capacitaciones del personal de vigilancia y la gerencia. - Fotografías con la implementación de los sistemas de CCTV. - Se solicitarán informes de inspección por parte del personal de vigilancia con fechas, lugares y personal relacionado.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> - Será informado con inmediatez a los contactos de emergencia del proyecto y a Carabineros. - En caso de originarse un incendio producto del atentado o intervención de terceros, el encargado de faena deberá llamar a Bomberos de forma prioritaria. - El encargado en faena deberá evaluar si se requiere realizar la evacuación del área de proyecto. - Una vez atendida la emergencia, se deberá generar un reporte de lo sucedido. - Se realizará catastro sobre los elementos dañados.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	<ul style="list-style-type: none"> - Según corresponda se tomará contacto telefónico inmediatamente con Carabineros y Bomberos. - Luego de ocurrida una emergencia se informará a la SMA mediante un informe dentro de las 48 horas posteriores a la emergencia generada, el cual contendrá al menos lo siguiente: antecedentes relativos al evento,



	identificación del área afectada y su extensión, identificación y explicación de las posibles técnicas y/o acciones que se implementaron para limpiar los recursos naturales que hayan sido afectados.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 6 de la Adenda Complementaria– Actualización de Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias.

7.1.15. Riesgo o contingencia – Colisión y electrocución de aves

Tabla 7.1.15. Colisión y electrocución de aves 7.1.1	
Riesgo o contingencia	Colisión y/o electrocución de aves.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Toda el área del Proyecto
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> - Se desarrollarán capacitaciones a los trabajadores respecto de la avifauna silvestre presente entorno al área de emplazamiento del Proyecto. - Se realizarán capacitación al personal respecto de las medidas de gestión del Proyecto para las aves heridas. - Se instalarán disuasores de vuelo en todos los conductores de la Línea de Alta Tensión. - Se realizarán inspecciones periódicas a las instalaciones para identificar potenciales riesgos de colisión o electrocución de aves que permitan tomar medidas si fuere necesario. - Cualquier trabajador que observe un ejemplar de alguna especie de ave dentro del área del Proyecto bajo una circunstancia potencial de riesgo (de acuerdo con la información entregada en capacitación) deberá indicar al supervisor ambiental en qué circunstancias se encuentra el animal (lugar y condiciones del entorno). De acuerdo con esto el Supervisor ambiental deberá analizar si la situación en la que se encuentra el individuo es de riesgo o no. - Cualquier trabajador que observe un ejemplar de alguna especie de ave, en el camino (o sectores asociados al camino) y desde un vehículo en movimiento, deberá disminuir la velocidad, encender las luces intermitentes y dar aviso por radio a los conductores que pudieran transitar por dicha área. El vehículo podrá transitar a velocidad moderada y con las luces intermitentes encendidas hasta que se haya superado largamente (500 metros) el punto de intersección entre la línea de progresión del animal y el camino. - Se llevarán a cabo, previo al inicio de la fase de construcción, coordinaciones con Centros de Rescate y Rehabilitación existentes, inscritos en el SAG, a nivel nacional, dado que no existen a nivel regional. - Realizar la coordinación con algún médico veterinario que se ubique cercano al proyecto (preferentemente en la ciudad de Copiapó por ser la más cercana), con el fin de que, en caso de que ocurra la emergencia, se decida optar por gestionar la atención del individuo in situ y sin previa intervención o manipulación de los trabajadores. Este deberá encontrarse previamente inscrito en el Registro de Centros de Rescate y Rehabilitación de Fauna Silvestre del SAG, para evitar incumplimientos legales.



Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Se presentarán los registros de las actividades y asistencia a las capacitaciones. - Registro fotográfico de disuasores de vuelo de anticolisión y antielectrocusión.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> - Quien encuentre aves heridas dará aviso inmediato al encargado o coordinador de emergencia del Proyecto acerca de la contingencia. - Cualquier trabajador que observe un ejemplar de alguna especie de ave dentro del área del Proyecto bajo una circunstancia potencial de riesgo (de acuerdo con la información entregada en capacitación) deberá indicar al supervisor ambiental en qué circunstancias se encuentra el animal (lugar y condiciones del entorno). De acuerdo con esto el Supervisor ambiental deberá analizar si la situación en la que se encuentra el individuo es de riesgo o no. - Cualquier trabajador que observe un ejemplar de alguna especie de ave, en el camino (o sectores asociados al camino) y desde un vehículo en movimiento, deberá disminuir la velocidad, encender las luces intermitentes y dar aviso por radio a los conductores que pudieran transitar por dicha área. El vehículo podrá transitar a velocidad moderada y con las luces intermitentes encendidas hasta que se haya superado largamente (500 metros) el punto de intersección entre la línea de progresión del animal y el camino. - En caso de detectarse la colisión o electrocución de avifauna y si el animal puede moverse sin problemas, se dará por superado el incidente y se deberán reportar las circunstancias de este (lugar, hora, responsables, medidas existentes en la zona). - Si el ejemplar presenta problemas de salud y/o movilidad se tomará contacto con el centro veterinario más cercano para que evalúen el estado del ave viva accidentada y será llevado al centro médico veterinario más cercano. En la eventualidad que se requiera el traslado posterior a centro de rescate autorizado por el SAG y una vez que el ejemplar esté estabilizado, el Proponente se hará cargo de las coordinaciones necesarias para concretar esta acción. - Una vez atendida la emergencia, se deberá generar un reporte de lo sucedido.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Ante una emergencia se informará a la SMA vía telefónica. Así mismo se entregará un informe dentro de las 48 horas posteriores a la emergencia generada, el cual contendrá al menos lo siguiente: antecedentes relativos al evento, identificación del área afectada y su extensión, identificación y explicación de las posibles técnicas y/o acciones que se implementaron para limpiar los recursos naturales que hayan sido afectados.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 6 de la Adenda Complementaria– Actualización de Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias.

7.1.16. Riesgo o contingencia – Accidente de fauna silvestre

Tabla 7.1.16. Accidente de fauna silvestre 7.1.1	
Riesgo o contingencia	Accidente de fauna.



Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Toda el área de proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> - Capacitación a todo el personal al comienzo de las fases de construcción, operación y cierre. - 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) deberá indicar al supervisor ambiental en qué circunstancias se encuentra el animal (lugar y condiciones del entorno, potencial accidente, etc.), de acuerdo con esto el supervisor ambiental deberá analizar si la situación en la que se encuentra el individuo y determinar si es de riesgo o no, dependiendo del tipo de situación presentada (colisión, electrocución, atropello). - Cualquier trabajador que observe un ejemplar de alguna especie de fauna silvestre, en el área del proyecto deberá dar aviso por radio a los trabajadores que pudieran transitar por dicha área. Se podrá transitar por el lugar hasta que se haya superado largamente (50 metros) el punto de intersección entre la línea de progresión del animal y el camino. - Como medida contingente en caso de presentarse un evento con fauna silvestre, se dispondrá que los animales de carácter domésticos (perros, gatos, ganado) serán derivados a centros. - Se llevarán a cabo, previo al inicio de la fase de construcción, coordinaciones con Centros de Rescate y Rehabilitación existentes, inscritos en el SAG, a nivel nacional, dado que no existen a nivel regional.
Forma de control y seguimiento	Registro de capacitación en fase de operación.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> - En caso de que alguna especie de fauna o avifauna silvestre se encuentre dentro del área del Proyecto bajo una circunstancia de potencial riesgo, deberá indicar al supervisor ambiental en qué circunstancias se encuentra el animal (lugar y condiciones del entorno) para que éste defina si la situación en la que se encuentra el individuo es de riesgo. - En caso de animales de carácter domésticos (perros, gatos, ganado) que hubieren ingresado a la zona del Proyecto, se contactará a vecinos dueños de éstos para su retiro o en su defecto, derivados a centros asistenciales de veterinaria o fuera de las instalaciones, dependiendo de la situación. - Cualquier trabajador que observe un ejemplar de alguna especie animal o de ave accidentada deberá detener el vehículo y evaluar la situación: <u>Si el animal no está herido:</u> <ul style="list-style-type: none"> - Si el animal observado no está accidentado o afectado y no corresponde a un ejemplar de fauna nativa silvestre o avifauna, el personal de turno se encargará de inducir su salida del área del Proyecto, ya sea para ser entregado a sus propietarios o ser llevado a asistencia veterinaria cercana. <u>Si el animal está herido:</u> <ul style="list-style-type: none"> - El personal que detecte un animal que pudiese estar accidentado dará aviso al responsable en Obra (Jefe de Obra y/o Prevencionista de Riesgo). - Quien detecte un animal accidentado deberá suspender las actividades en un perímetro que garantice la seguridad tanto del animal como del personal y dar aviso inmediato al responsable en obra. El perímetro y condiciones adecuadas de seguridad serán aquellas que se indiquen en la inducción de los trabajadores.



	<ul style="list-style-type: none"> - El responsable en obra 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. - Se deberá evitar cualquier movimiento o manejo del animal accidentado, hasta que se tengan indicaciones claras del profesional a contactar. Así mismo, se deberán reducir las causas de stress, tales como el aglomeramiento de personas alrededor del animal, movimientos bruscos, ruidos, entre otros. - Se tomará contacto con Centros de Rescate y Rehabilitación autorizados por el SAG más cercanos (fuera de la Región), a fin de seguir sus recomendaciones y lineamientos. Se tomará contacto con médico veterinario cercano al Proyecto para que evalúe el estado del animal y contar con asistencia del paciente para su recuperación y estabilización. En caso de que sea necesario posteriormente su transporte a centro de rehabilitación, se gestionará dicho traslado. - El responsable en obra deberá realizar una búsqueda y análisis rápido de las causas del accidente, de manera de controlarlas oportunamente y así evitar el aumento del número de ejemplares accidentados. - Una vez que el animal accidentado haya sido trasladado (en caso de ser necesario), el responsable en obra determinará si las actividades pueden reanudarse de manera normal o si es requerido mantenerlas detenidas. - Se dará aviso a la SMA con copia al SAG. - Posteriormente, el encargado iniciará una investigación orientada a determinar las causas y/o condiciones que originaron el accidente, de manera de poder controlarlas a futuro.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Quien detecte la emergencia dará voz de alarma avisando a la jefatura de mayor jerarquía de la empresa que se encuentre en el área afectada. Se informará en orden prioritario a: Administrador, jefe Prevención de Riesgos, para evaluar la situación. Así mismo se entregará un informe a la SMA dentro de las 48 horas posteriores a la emergencia generada, el cual contendrá al menos lo siguiente: antecedentes relativos al evento, identificación del área afectada y su extensión, identificación y explicación de las posibles técnicas y/o acciones que se implementaron para limpiar los recursos naturales que hayan sido afectados.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 6 de la Adenda Complementaria– Actualización de Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias.

7.1.17. Riesgo o contingencia – Acciones de transporte, instalación y almacenamiento de contenedores de baterías

Tabla 7.1.17. Acciones de transporte, instalación y almacenamiento de contenedores de baterías 7.1.1	
Riesgo o contingencia	Acciones de transporte, instalación y/o almacenamiento de BESS.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Construcción, Operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Áreas de acceso a emplazamiento de las baterías.



<p>Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia</p>	<p>Antes de cualquier inicio de actividad se realizarán inducciones y charlas correspondientes a la logística para el período de instalación de Baterías a todos los trabajadores presentes en el proyecto.</p> <p>Se realizarán capacitaciones al personal directamente involucrado en la actividad de transporte e instalación de los contenedores de baterías y se respetará el cronograma informado.</p> <p>Se emitirán invitaciones a bomberos sobre fechas de capacitaciones y cuando inicie el periodo de llegada e instalación de los equipos. A continuación, se especifican las medidas de cada acción:</p> <p>Transporte</p> <p>Se verificará que la logística esté coordinada para que tanto los caminos como el acceso del proyecto estén en perfectas condiciones para los ingresos de los camiones que contengan las baterías.</p> <p>Se exigirá a la empresa transportista todos los documentos de vehículos y personal que ingrese al proyecto y se verificará vigencia y veracidad de los mismos.</p> <p>Se inspeccionarán los vehículos a la llegada al proyecto con check list de verificación de condiciones óptimas.</p> <p>Instalación</p> <p>Se realizará lista de verificación de las condiciones de terreno.</p> <p>Se reducirán las actividades paralelas de construcción en radio seguro para maniobras.</p> <p>Se dará luz verde a la acción de la grúa solo una vez que se hayan verificado que las condiciones del entorno próximo se encuentren óptimas para operar</p> <p>Se realizará lista de verificación de instalación del equipo.</p> <p>Almacenamiento</p> <p>Se realizarán actividades de mantenimiento preventivas y correctivas permanentes, con frecuencia según sugerencias del fabricante. Se mantendrán datos de sistemas de control remoto y se verificarán según sugerencia del fabricante.</p>
<p>Forma de control y seguimiento</p>	<p>Registros fotográficos de la llegada e instalación de los equipos, evidenciando las condiciones antes mencionadas.</p>
<p>Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia</p>	<p>Transporte</p> <p>En caso de producirse una emergencia de transporte se deberá contactar inmediatamente al encargado en faena para que este pueda evaluar la necesidad de llamar a Bomberos, Carabineros y/o Ambulancia.</p> <p>En caso de que no se requiera asistencia de Autoridades, se acudirá al sitio para socorrer al transportista.</p> <p>Instalación</p> <p>En caso de producirse una emergencia en el momento de la instalación, el encargado en faena deberá evaluar la necesidad de retirar del área el contenedor.</p> <p>En caso de que el accidente involucre a personal, se deberá llamar a una ambulancia o trasladar al afectado al centro asistencial más cercano.</p> <p>Almacenamiento</p> <p>Se realizarán actividades de mantenimiento preventivas y correctivas permanentes, con frecuencia según sugerencias del fabricante. Se mantendrán datos de sistemas de control remoto y se verificarán según sugerencia del fabricante.</p> <p>Los sistemas de baterías tienen integrados equipos de refrigeración, sistemas antiincendios y control de temperatura. En caso de que alguno de estos se</p>



	active, se realizará un chequeo inmediato de la zona para verificar los motivos de la emergencia y en caso de ser necesario se llamará a Bomberos.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Luego de ocurrida una emergencia se informará a la SMA mediante un informe dentro de las 48 horas posteriores a la emergencia generada, el cual contendrá al menos lo siguiente: antecedentes relativos al evento, identificación del área afectada y su extensión, identificación y explicación de las posibles técnicas y/o acciones que se implementaron para limpiar los recursos naturales que hayan sido afectados.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 6 de la Adenda Complementaria– Actualización de Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias.

7.1.18. Riesgo o contingencia – Afloramiento de aguas subterráneas

Tabla 7.1.18. Afloramiento de aguas subterráneas 7.1.1	
Riesgo o contingencia	Riesgo por afloramiento de aguas subterráneas.
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases del proyecto.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes y obras del proyecto
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> - Tanto el Proponente y/o sus Contratistas deben tener presente dar aviso inmediato a la Superintendencia del Medio Ambiente, en un plazo menor a 24 horas, acerca de la ocurrencia de afloramiento de agua, señalando las medidas que ha aplicado hasta ese momento. - Se realizarán charlas a los trabajadores sobre las medidas a tomar en caso de un afloramiento de aguas subterráneas.
Forma de control y seguimiento	Registro de charlas y su asistencia.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> - Informar sobre las estructuras y/o equipos que toma contacto con el agua. - Se pausarán las actividades en las cercanías de la zona de ocurrencia del afloramiento. - Se verificará la calidad del agua mediante toma de muestras a través de laboratorio acreditado, que asegure que la calidad de las aguas a ser gestionadas (dispuestas), es de similar calidad natural a la de las aguas de la fuente donde corresponda a su disposición final. - Se enviará de inmediato los resultados de los análisis químicos a la SMA, en un informe que detalle los hechos. En conjunto a los resultados de los análisis, se enviarán imágenes fotográficas (con fecha) y se describirán los procedimientos seguidos y el análisis y discusión de los resultados respecto de la calidad (parámetros de la NCh 409), así como las respectivas conclusiones y recomendaciones para la gestión de dichas aguas (disposición final). - Una vez comprobada la naturaleza de la situación acaecida, mediante ensayos y mediciones solicitados, se analizará la medida de gestión definitiva en conjunto con la autoridad. - El Proponente informará el resultado de las acciones implementadas, comunicando la fecha cierta en que se pudo controlar el afloramiento, en un plazo menor a 24 horas. - Si el afloramiento de aguas responde a un escenario permanente, el Proponente deberá incurrir en los estudios suficientes y necesarios que



	permitan determinar la posibilidad de alcanzar una solución definitiva, o bien determinar si responde a un cambio sustantivo de las variables evaluadas, sobre las cuales fueron establecidas las condiciones o medidas ambientales.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	El Proponente informará el resultado de las acciones implementadas, comunicando la fecha cierta en que se pudo controlar el afloramiento, en un plazo menor a 24 horas ante la SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 6 de la Adenda Complementaria– Actualización de Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias.

7.1.19. Riesgo o contingencia – Corta, destrucción, descepa y/o alteración de *Schinus Molle*

Tabla 7.1.19. Corta, destrucción, descepa y/o Alteración de <i>Schinus Molle</i> 7.1.1	
Riesgo o contingencia	Corta, destrucción, descepa y/o Alteración de <i>Schinus Molle</i> .
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases del proyecto
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Cortina cortaviento limite perimetral suroeste y noroeste
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> - Se realizará charla al personal sobre presencia de especie en limite perimetral suroeste y noroeste. - Se realizará delimitación del área para que personal pueda detectar la especie y no intervenirla. - Se realizará inspección de presencia del individuo en la zona cuando ocurran actividades cerca del área.
Forma de control y seguimiento	Registro de charlas y su asistencia
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> - Al trabajar en la zona del árbol se deberá utilizar casco en todo momento. - Se deberá evitar acercar maquinaria a una distancia menor a 4 m del árbol para evitar su contacto. - Dentro de un radio de 4 m desde el tronco del árbol no deberá haber personal trabajando. - En caso de corta accidental, quien haya ejecutado la corta deberá tener cuidado de dirigir la caída del árbol hacia un sitio despejado de personal.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Ante una emergencia se informará a la SMA vía telefónica. Así mismo se entregará un informe dentro de las 48 horas posteriores a la emergencia generada, el cual contendrá al menos lo siguiente: antecedentes relativos al evento, identificación del área afectada y su extensión, identificación y explicación de las posibles técnicas y/o acciones que se implementaron para limpiar los recursos naturales que hayan sido afectados.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 6 de la Adenda Complementaria– Actualización de Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias.

7.1.20. Riesgo o contingencia - Sismo



Tabla 7.1.20. Sismo7.1.1	
Riesgo o contingencia	Sismo.
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>Las medidas de prevención y acción de esta situación de riesgo son:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Realización de una charla de capacitación al personal asociado al Proyecto, por parte de los responsables de la ejecución del Plan de Prevención de Contingencias, sobre los riesgos naturales del área de influencia y sobre los procedimientos a seguir durante situaciones de emergencia por eventos naturales como, por ejemplo: Protocolo de evacuación a la(s) zona(s) de seguridad del Proyecto, entrega de datos de contacto e información ante emergencia. - Realizar simulacros de evacuación y evaluar la respuesta del personal. - Definición clara de las vías de evacuación y zonas de seguridad, las que se deberán mantener despejadas y limpias en todo momento.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá un registro de las actividades de capacitación al personal en la instalación de faenas y respecto a la señalética se mantendrán imágenes de su instalación y también un registro con sus mantenciones (reparaciones o cambio).
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> - Se suspenderá la actividad que están realizando los trabajadores y paralizará el equipamiento y maquinaria en uso. - De ser posible se desconectará la alimentación eléctrica. - Todo el personal deberá dirigirse a las zonas seguras a través evacuación en caso de sismos y mantener la calma durante el sismo. Permanecer en la zona segura hasta que todo vuelva a la normalidad y esperar las instrucciones del personal encargado de la emergencia. - Si alguien maneja un vehículo, se debe estacionar a un costado de la calle evitando quedar cerca de postes, cables eléctricos y árboles o permanecer al interior del vehículo hasta que el sismo haya pasado y no sea riesgoso salir. - Avisar a los superiores en caso de que exista un herido.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Luego de ocurrida una emergencia se informará a la SMA mediante un informe dentro de las 48 horas posteriores a la emergencia generada, el cual contendrá al menos lo siguiente: antecedentes relativos al evento, identificación del área afectada y su extensión, identificación y explicación de las posibles técnicas y/o acciones que se implementaron para limpiar los recursos naturales que hayan sido afectados.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 6 de la Adenda Complementaria– Actualización de Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias.

7.1.21. Riesgo o contingencia - Ocurrencia de granizo y eventos climáticos con nieve

Tabla 7.1.21. Ocurrencia de granizo y eventos climáticos con nieve7.1.1	
Riesgo o contingencia	Granizo y eventos climáticos con nieve.



Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> - Definición de vías de evacuación y de zonas de seguridad. Estas se deberán mantener despejadas, limpias y sin restos de basura en todo momento. - En instalación de faenas se colocarán croquis con vías de evacuación, zonas de seguridad. - El jefe de Obra será el responsable de comunicar a las autoridades y al personal acerca de la Evacuación del personal desde las zonas afectadas. - Todos los contenedores que contengan sustancias y residuos peligrosos deberán estar sellados (tapas con seguro), de manera de prevenir contaminaciones. - Evitar los desplazamientos en vehículos y, en caso de que se use el vehículo, viajar por carreteras principales y autopistas. - Cabe mencionar que las medidas mencionadas anteriormente afectan en mayor proporción a las fases de construcción y cierre del proyecto, ya que durante la fase de operación no existirá personal de forma permanente en el proyecto. - En caso de que estas situaciones ocurran de manera repentina durante una jornada de trabajo, todo el personal deberá resguardarse en zonas seguras de la planta. - El diseño de ingeniería y construcción de las instalaciones contará con normas y estándares nacionales de resistencia a condiciones de lluvia y nieve intensas.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá un registro de las actividades de capacitación al personal en la instalación de faenas y respecto a la señalética se mantendrán imágenes de su instalación y también un registro con sus mantenciones (reparaciones o cambio).
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> - Se suspenderá la actividad que están realizando los trabajadores y paralizará el equipamiento y maquinaria en uso. - De ser posible se desconectará la alimentación eléctrica. - Todo el personal deberá dirigirse a las zonas seguras a través evacuación en caso de precipitaciones intensas que no permitan continuar con las labores. Permanecer en la zona segura hasta que todo vuelva a la normalidad, en caso de que la situación no mengüe, se dará la instrucción de retirarse a sus hogares y continuar el día siguiente. - En caso de granizos fuertes, se suspenderá el trabajo en faena hasta que acabe el evento.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Ante una emergencia se informará a la SMA vía telefónica. Así mismo se entregará un informe dentro de las 48 horas posteriores a la emergencia generada, el cual contendrá al menos lo siguiente: antecedentes relativos al evento, identificación del área afectada y su extensión, identificación y explicación de las posibles técnicas y/o acciones que se implementaron para limpiar los recursos naturales que hayan sido afectados.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 6 de la Adenda Complementaria– Actualización de Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias.



7.1.22. Riesgo o contingencia – Tormenta eléctrica

Tabla 7.1.22. Tormenta eléctrica7.1.1	
Riesgo o contingencia	Tormenta eléctrica.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> - Definición de vías de evacuación y de zonas de seguridad. Estas se deberán mantener despejadas, limpias y sin restos de basura en todo momento. - En instalación de faenas se colocarán croquis con vías de evacuación, zonas de seguridad. - Se suspenderán los trabajos en obra durante eventos de tormenta eléctrica. - El jefe de Obra será el responsable de comunicar a las autoridades y al personal acerca de la Evacuación del personal desde las zonas afectadas. - Todos los contenedores que contengan sustancias y residuos peligrosos deberán estar sellados (tapas con seguro), de manera de prevenir contaminaciones. - Retirar los objetos que puedan ser arrastrados por el agua, sobre todo los productos peligrosos que pueden ocasionar contaminaciones. - Evitar los desplazamientos en vehículos y, en caso de que se use el vehículo, viajar por carreteras principales y autopistas. - Cabe mencionar que las medidas mencionadas anteriormente afectan en mayor proporción a las fases de construcción y cierre del proyecto, ya que durante la fase de operación no existirá personal de forma permanente en el proyecto.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá un registro de las actividades de capacitación al personal en la instalación de faenas y respecto a la señalética se mantendrán imágenes de su instalación y también un registro con sus mantenciones (reparaciones o cambio).
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> - Se suspenderá la actividad que están realizando los trabajadores y paralizará el equipamiento y maquinaria en uso. - De ser posible se desconectará la alimentación eléctrica. - Todo el personal deberá dirigirse a las zonas seguras a través evacuación en caso de precipitaciones intensas que no permitan continuar con las labores. Permanecer en la zona segura hasta que todo vuelva a la normalidad, en caso de que la situación no mengüe, se dará la instrucción de retirarse a sus hogares y continuar el día siguiente. - En caso de tormenta eléctrica, se suspenderá el trabajo en faena hasta que acabe el evento.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	<p>Ante una emergencia se informará a la SMA vía telefónica. Así mismo se entregará un informe dentro de las 48 horas posteriores a la emergencia generada, el cual contendrá al menos lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Antecedentes relativos al evento, identificación del área afectada y su extensión. - Identificación y explicación de las posibles técnicas y/o acciones que se implementaron para limpiar los recursos naturales que hayan sido afectados.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que	Anexo 6 de la Adenda Complementaria– Actualización de Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias.



contenga la descripción detallada	
-----------------------------------	--

7.1.23. Riesgo o contingencia – Lluvia torrencial y vientos fuertes

Tabla 7.1.23. Lluvia torrencial y vientos fuertes 7.1.1	
Riesgo o contingencia	Lluvia torrencial y vientos fuertes.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> - Definición de vías de evacuación y de zonas de seguridad. Estas se deberán mantener despejadas, limpias y sin restos de basura en todo momento. - En instalación de faenas se colocarán croquis con vías de evacuación, zonas de seguridad. - El jefe de Obra será el responsable de comunicar a las autoridades y al personal acerca de la Evacuación del personal desde las zonas afectadas. - Todos los contenedores que contengan sustancias y residuos peligrosos deberán estar sellados (tapas con seguro), de manera de prevenir contaminaciones. - Retirar los objetos que puedan ser arrastrados por el agua, sobre todo los productos peligrosos que pueden ocasionar contaminaciones. - Evitar los desplazamientos en vehículos y, en caso de que se use el vehículo, viajar por carreteras principales y autopistas. - Cabe mencionar que las medidas mencionadas anteriormente afectan en mayor proporción a las fases de construcción y cierre del proyecto, ya que durante la fase de operación no existirá personal de forma permanente en el proyecto. - En caso de vientos fuertes, se suspenderán los trabajos en obras hasta que acabe el evento.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá un registro de las actividades de capacitación al personal en la instalación de faenas y respecto a la señalética se mantendrán imágenes de su instalación y también un registro con sus mantenciones (reparaciones o cambio).
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> - Se suspenderá la actividad que están realizando los trabajadores y paralizará el equipamiento y maquinaria en uso. - De ser posible se desconectará la alimentación eléctrica. - Todo el personal deberá dirigirse a las zonas seguras a través evacuación en caso de precipitaciones intensas que no permitan continuar con las labores. Permanecer en la zona segura hasta que todo vuelva a la normalidad, en caso de que la situación no mengüe, se dará la instrucción de retirarse a sus hogares y continuar el día siguiente. - En caso de vientos fuertes, se suspenderá el trabajo en faena hasta que acabe el evento.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Luego de ocurrida una emergencia se informará a la SMA mediante un informe dentro de las 48 horas posteriores a la emergencia generada, el cual contendrá al menos lo siguiente: antecedentes relativos al evento, identificación del área afectada y su extensión, identificación y explicación de las posibles técnicas y/o acciones que se implementaron para limpiar los recursos naturales que hayan sido afectados.



Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 6 de la Adenda Complementaria– Actualización de Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias.
--	--

7.1.24. Riesgo o contingencia – Ocurrencia de inundación

Tabla 7.1.24. Ocurrencia de inundación 7.1.1	
Riesgo o contingencia	Inundación.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>Las medidas de prevención y acción de esta situación de riesgo son:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Realización de una charla de capacitación al personal asociado al Proyecto, por parte de los responsables de la ejecución del Plan de Prevención de Contingencias, sobre los riesgos naturales del área de influencia y sobre los procedimientos a seguir durante situaciones de emergencia por eventos naturales como, por ejemplo: Protocolo de evacuación a la(s) zona(s) de seguridad del Proyecto, entrega de datos de contacto e información ante emergencia. - Realizar simulacros de evacuación y evaluar la respuesta del personal. - Definición clara de las vías de evacuación y zonas de seguridad, las que se deberán mantener despejadas y limpias en todo momento. - El cerco perimetral del proyecto actuará como límite dentro del cual se pueden realizar obras y trabajos, no se podrán llevar a cabo actividades fuera de los límites de este. - Se prohibirá realizar trabajos en las cercanías de cauces. - Al interior del proyecto, los vehículos circularán a una velocidad máxima de 10 km/hr, con el fin de evitar la re-suspensión de material particulado y de evitar accidentes. - Los camiones que transporten material llevarán una cubierta con la finalidad de evitar la suspensión de material o la caída de este. - Los vehículos y camiones que circulen al interior del proyecto lo harán siempre por los caminos internos definidos para el proyecto.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá un registro de las actividades de capacitación al personal en la instalación de faenas y respecto a la señalética se mantendrán imágenes de su instalación y también un registro con sus mantenciones (reparaciones o cambio).
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> - Se suspenderá la actividad que están realizando los trabajadores y paralizará el equipamiento y maquinaria en uso. - El jefe de Emergencias será el responsable de comunicar a las autoridades y al personal acerca de la Evacuación del personal desde las zonas afectadas. - Todo el personal deberá dirigirse a las zonas seguras y esperar las instrucciones del personal encargado de la emergencia. - Se debe permanecer alejado de quebradas, cruces y zonas susceptibles de inundación. - No atravesar zonas inundadas ya que "la fuerza del agua podría arrastrarle". - Permanecer alejado de las zonas bajas de laderas y colinas, por el riesgo de avalanchas de agua, piedras y lodo.



	<ul style="list-style-type: none"> - En caso de que la emergencia sea prolongada, se realizará la evacuación completa de toda el área del parque solar y se retomarán las actividades solamente en caso de que haya cesado la emergencia. - Avisar a los superiores en caso de que exista un herido. - Tener a la mano un botiquín con los implementos básicos, una linterna con pilas extras y un radio con baterías. - Dirigirse al terreno más alto y evitar las zonas sujetas a inundaciones. - Evitar los desplazamientos en vehículos y, en caso de que se use el vehículo, viajar por carreteras principales y autopistas. Si se tienen problemas de visibilidad, es mejor estacionar el vehículo en un lugar seguro. En el caso de que el vehículo quede "atrapado" por el agua en la carretera, se recomienda apagar las luces y abandonarlo. En caso de que no se pueda asistir a un potencial herido en obra, se realizará su traslado al centro de asistencia más cercano. Se mantendrá un registro en obra de los centros de asistencia más cercanos.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Ante una emergencia se informará a la SMA vía telefónica. Así mismo se entregará un informe dentro de las 48 horas posteriores a la emergencia generada, el cual contendrá al menos lo siguiente: antecedentes relativos al evento, identificación del área afectada y su extensión, identificación y explicación de las posibles técnicas y/o acciones que se implementaron para limpiar los recursos naturales que hayan sido afectados.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 6 de la Adenda Complementaria– Actualización de Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias.

8. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

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

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

Emisiones Atmosféricas

8.1.1. Resolución Exenta N° 144/2020, Ministerio de Medio Ambiente

Tabla 8.1.1 R.E. N° 144/2020, Ministerio del Medio Ambiente	
Componente/materia:	Calidad de aire y emisiones atmosféricas
Norma	R.E. N° 144/2020, Ministerio del Medio Ambiente. Aprueba Norma Básica para la Implementación de Modificación al Reglamento del registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC.
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	Construcción: Durante la fase de construcción se generará material particulado y gases de combustión de motores debido a las actividades propias de construcción del Sistema de Almacenamiento, entendiéndose por estas; implementación de instalación de faena, uso de grupo electrógeno, transferencia de material y tránsito



	de vehículos. Por otra parte, se generarán residuos peligrosos e industriales no peligrosos (RESPEL y RSINP). Cierre: Se consideran actividades similares a las de construcción, por lo tanto, se esperan que las emisiones sean de igual o menor magnitud que la fase de construcción y en generación de residuos.
Forma de cumplimiento	El Proponente se compromete a cumplir la obligación de informar a la Autoridad, mediante la ventanilla única del RETC, y realizar las declaraciones y reportes de residuos y de emisiones que correspondan.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Reporte de declaración de emisiones en ventanilla única (RETC). - Reporte de declaración de residuos industriales peligrosos en Ventanilla Única (RETC). - Reporte de declaración de residuos industriales no peligrosos en Ventanilla Única (RETC).
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Verificación y exigencia de la documentación pertinente a los contratistas y respectivas autorizaciones. - Declaración de emisiones en Ventanilla Única (RETC).

8.1.2. Norma Primaria de Calidad de Aire para Dióxido de Nitrógeno, Ministerio de Salud

Tabla 8.1.2. Norma Primaria de Calidad de Aire para Dióxido	
Componente/materia:	Calidad de aire y emisiones atmosféricas.
Norma	Norma Primaria de Calidad de Aire para Dióxido, Ministerio de Salud.
Otros cuerpos legales	Decreto Supremo 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	Construcción y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<p>Construcción: Durante la fase de construcción se generará material particulado y gases de combustión de motores debido a las actividades propias de construcción del Sistema de Almacenamiento, entendiéndose por estas; implementación de instalación de faena, uso de 1 grupo electrógeno, transferencia de material y tránsito de vehículos.</p> <p>Cierre: Se consideran actividades similares a las de construcción, por lo tanto, se esperan que las emisiones sean de igual o menor magnitud que la fase de construcción.</p>
Forma de cumplimiento	<p>Durante la fase de construcción y cierre se generan emisiones a la atmósfera (polvo principalmente). Las principales fuentes de generación durante la fase de construcción están asociadas al tránsito vehicular, al movimiento de tierra (preparación del terreno) y al transporte de materiales.</p> <p>La emisión de material particulado estará relacionada principalmente con las actividades de preparación de terreno, instalación de faenas y canalizaciones eléctricas.</p> <p>Durante la fase de operación se generarán emisiones muy reducidas en comparación con las de la fase de construcción.</p> <p>En este escenario, y con el objetivo de estimar el aporte de las emisiones atmosféricas generados por el Proyecto se desarrolló un Estudio de Estimación de Emisiones Atmosféricas (ver Anexo 3 de la Adenda) en función de lo estipulado en la “Guía para la Estimación de Emisiones Atmosféricas de proyectos Inmobiliarios, Enero 2012”, de la SEREMI del Medio Ambiente y en el “Informe Final Servicio de recopilación y sistematización de factores de emisión al aire para el Servicio de Evaluación Ambiental, Mayo 2015”.</p>



Indicador que acredita su cumplimiento	En consideración a las características de las emisiones (temporales en algunos casos y de bajo impacto), se considera contar con registros de medidas de minimización de emisión y recepción de reclamos por exceso de polvo en el área, como forma de acreditar el bajo impacto de las emisiones atmosféricas.
Forma de control y seguimiento	Verificación y exigencia de la documentación pertinente a los contratistas y respectivas autorizaciones y declaración de emisiones.

8.1.3. Decreto Supremo N°138/2005, Ministerio de Salud

Tabla 8.1.3. D.S. N° 138	
Componente/materia:	Calidad de aire y emisiones atmosféricas
Norma	D.S. N° 138/2005, Ministerio de Salud. Establece obligación de declarar emisiones que indica.
Otros cuerpos legales	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<p>Construcción: Durante la fase de construcción se generará material particulado y gases de combustión de motores debido a las actividades propias de construcción del Sistema de Almacenamiento, entiéndase por estas; implementación de instalación de faena, uso de 1 grupo electrógeno, transferencia de material y tránsito de vehículos.</p> <p>Cierre: Se consideran actividades similares a las de construcción, por lo tanto, se esperan que las emisiones sean de igual o menor magnitud que la fase de construcción.</p>
Forma de cumplimiento	<p>Durante la fase de construcción y cierre se generan emisiones a la atmósfera (polvo principalmente). Las principales fuentes de generación durante la fase de construcción están asociadas al tránsito vehicular, al movimiento de tierra (preparación del terreno) y al transporte de materiales.</p> <p>La emisión de material particulado estará relacionada principalmente con las actividades de preparación de terreno, instalación de faenas y canalizaciones eléctricas.</p> <p>Durante la fase de operación se generarán emisiones muy reducidas en comparación con las de la fase de construcción.</p> <p>En este escenario, y con el objetivo de estimar el aporte de las emisiones atmosféricas generados por el Proyecto se desarrolló un Estudio de Estimación de Emisiones Atmosféricas (ver Anexo 3 de la Adenda) en función de lo estipulado en la “Guía para la Estimación de Emisiones Atmosféricas de proyectos Inmobiliarios, Enero 2012”, de la SEREMI del Medio Ambiente y en el “Informe Final Servicio de recopilación y sistematización de factores de emisión al aire para el Servicio de Evaluación Ambiental, Mayo 2015”.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	En consideración a las características de las emisiones (temporales en algunos casos y de bajo impacto), se considera contar con registros de medidas de minimización de emisión y recepción de reclamos por exceso de polvo en el área, como forma de acreditar el bajo impacto de las emisiones atmosféricas.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Verificación y exigencia de la documentación pertinente a los contratistas y respectivas autorizaciones y declaración de emisiones. - Se mantendrá ventanilla única RETC actualizada. - Conservar registro de las declaraciones en RETC.



8.1.4. Decreto Supremo N° 54/1994, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones

Tabla 8.1.4. D.S. N° 54/1994	
Componente/materia:	Calidad de aire y emisiones atmosféricas.
Norma	D.S. N°54/1994, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece norma de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Medianos.
Otros cuerpos legales	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Construcción: Durante la fase de construcción se generarán gases de combustión de motores debido al tránsito de vehículos medianos utilizado para el transporte de los insumos, traslado de materiales y del personal. Cierre: Se consideran actividades similares a las de construcción, por lo tanto, se esperan que las emisiones sean de igual o menor magnitud que la fase de construcción.
Forma de cumplimiento	Se cumplirá con las normas de emisión y se exigirá que todos los vehículos motorizados que participen en el desarrollo del proyecto, durante todas sus fases, cumplan con estas normas lo que se verificará con el certificado de revisión técnica y permiso de circulación.
Indicador que acredita su cumplimiento	Certificado de revisión técnica y de gases vigente.
Forma de control y seguimiento	Verificación y exigencia de la documentación pertinente a los contratistas y respectivas autorizaciones y declaración de emisiones.

8.1.5. Decreto Supremo N° 55/1994, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones

Tabla 8.1.5. D.S. N° 55/1994	
Componente/materia:	Calidad de aire y emisiones atmosféricas.
Norma	D.S. N° 55/1994, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece norma de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Pesados.
Otros cuerpos legales	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Construcción: Durante la fase de construcción se generarán gases de combustión de motores debido al tránsito de vehículos medianos utilizados para el transporte de los insumos, traslado de materiales y del personal. Cierre: Se consideran actividades similares a las de construcción, por lo tanto, se esperan que las emisiones sean de igual o menor magnitud que la fase de construcción.
Forma de cumplimiento	Se exigirá para todos los vehículos motorizados medianos utilizados en la ejecución del Proyecto cuenten con el Permiso de circulación y la revisión técnica al día. En consideración a las características de las emisiones (temporales en algunos casos y de bajo impacto), sólo se considera contar con registros de medidas de minimización de emisión y recepción de reclamos por exceso de polvo en el área, como forma de acreditar el bajo impacto de las emisiones atmosféricas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Certificado de revisión técnica y de gases vigente.



Forma de control y seguimiento	Verificación y exigencia de la documentación pertinente a los contratistas y respectivas autorizaciones y declaración de emisiones.
--------------------------------	---

8.1.6. Decreto Supremo N° 4/1994, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones

Tabla 8.1.6. D.S. N° 4/1994	
Componente/materia:	Calidad de aire y emisiones atmosféricas.
Norma	D.S. N°4/1994, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece norma de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados y fija los procedimientos para su control.
Otros cuerpos legales	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Construcción: Durante la fase de construcción se generarán gases de combustión de motores debido al tránsito de vehículos medianos utilizados para el transporte de los insumos, traslado de materiales y del personal. Cierre: Se consideran actividades similares a las de construcción, por lo tanto, se esperan que las emisiones sean de igual o menor magnitud que la fase de construcción.
Forma de cumplimiento	Se exigirá para todos los vehículos motorizados medianos utilizados en la ejecución del Proyecto cuenten con el Permiso de circulación y la revisión técnica al día.
Indicador que acredita su cumplimiento	Documentos de revisiones técnicas y mantenciones vigentes de los vehículos.
Forma de control y seguimiento	Registro y revisión mensual de revisiones técnicas y mantenciones al día.

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

Tabla 8.1.7. D.S. N° 279/1983, Ministerio de Salud	
Componente/materia:	Calidad del aire y emisiones atmosféricas.
Norma	D.S. N° 279/1983, Ministerio de Salud. Aprueba el Reglamento para el control de la emisión de contaminantes de vehículos motorizados de combustión interna.
Otros cuerpos legales	No Aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las Fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Construcción: Durante la fase de construcción se generarán gases de combustión de motores debido al tránsito de vehículos medianos utilizados para el transporte de los insumos, traslado de materiales y del personal. Operación: Esta fase considera el transporte de personal de mantenimiento y de operación, por lo que se generarán emisiones leves. Cierre: Se consideran actividades similares a las de construcción, por lo tanto, se esperan que las emisiones sean de igual o menor magnitud que la fase de construcción. Cabe destacar que se elaboró un Estudio de Estimación de Emisiones Atmosféricas (Anexo 3 de la Adenda) con el cual se determinó que las emisiones a generar no son significativas pues no superan la normativa.



Forma de cumplimiento	Se cumplirá con la norma de emisión, lo que se verificará con el certificado de revisión técnica al día y de gases.
Indicador que acredita su cumplimiento	Como indicador de cumplimiento se considera la implementación de un sistema de control interno para las velocidades establecidas, se mantendrá copia de las revisiones técnicas y mantenencias de los vehículos y maquinaria utilizados a lo largo del desarrollo del proyecto y se realizarán inspecciones periódicas a los vehículos con carga para verificar la forma de traslado de ésta.
Forma de control y seguimiento	Revisión mensual de revisiones técnicas y mantenencias al día.

Ruido

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

Tabla 8.1.8. D.S. N° 38/2011	
Componente/materia:	Ruido.
Norma	D.S. N° 38/2011, Ministerio del Medio Ambiente. Niveles Máximos Permisibles de Ruidos Molestos Generados por Fuentes que indica.
Otros cuerpos legales	No Aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las Fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<p>Construcción: Durante la fase de construcción se generarán ruidos, correspondientes a maquinarias, movimientos de materiales, entre otros.</p> <p>Operación: Esta fase considera el ruido generado por los centros de transformación, convertidores y baterías.</p> <p>Cierre: Se consideran actividades similares a las de construcción, por lo tanto, se esperan que las emisiones de ruido sean de igual o menor magnitud que la fase de construcción.</p>
Forma de cumplimiento	<p>Se llevó a cabo un Estudio Acústico, el cual modeló y analizó el impacto acústico del proyecto sobre los receptores sensibles.</p> <p>Los receptores evaluados corresponden a construcciones de carácter residencial ubicadas en los alrededores del proyecto, los que se homologan a Zona Rural por estar fuera del límite urbano según lo establecido en el D.S N°38/2011 del MMA. El límite máximo permisible se establece de acuerdo al ruido de fondo más 10 dB(A) o los máximos permisibles de Zona III, escogiéndose el límite más restrictivo.</p> <p>El frente de construcción y cierre se evaluó durante el periodo diurno, ya que su ejecución está contemplada dentro de este periodo. De acuerdo con el modelo de propagación sonora, se evaluó la condición de ruido más desfavorable. Los resultados de dichas proyecciones arrojan niveles de ruido que se encuentran por debajo de los máximos permisibles establecidos por el D.S N°38/2011 del MMA, para la totalidad de los receptores identificados y evaluados, no generando un impacto acústico en la comunidad receptora.</p> <p>Para la fase de operación se consideró el aporte de fuentes fijas, las cuales corresponden a los centros de transformación, baterías y transformadores. En esta fase se evaluó en horario diurno y nocturno. Los niveles proyectados de propagación sonora para dicha fase no superan los máximos permisibles establecidos por el D.S. N° 38/2011 del MMA.</p> <p>Según los resultados de la modelación de nivel de presión sonora, el proyecto presenta niveles por debajo de los límites máximos permitidos, por tanto, se</p>



	<p>puede confirmar que, el desarrollo del proyecto no generará un impacto significativo en los receptores cercanos.</p> <p>Para proyectar las vibraciones en cada receptor se considera el nivel de vibración emitido por cada maquinaria y la distancia entre receptor y foco vibratorio, o maquinaria. Según lo anterior, las proyecciones no superarán los límites establecidos por la normativa “Transit Noise and Vibration Impact Assessment” para ninguno de los receptores sensibles.</p> <p>De forma paralela se realizó un estudio acústico respecto de los posibles efectos sobre fauna del Proyecto.</p> <p>Para mayores detalles, revisar el Estudio Acústico en el Anexo 5 de la DIA.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Establecer un registro en obra para eventuales reclamos de la comunidad, incluyendo en ello el ruido generado por la actividad, durante la fase de construcción. - Exigencias contractuales a contratistas sobre mantenciones y revisiones técnicas. - Estudio de impacto acústico presentado en Anexo 5 de la DIA.
Forma de control y seguimiento	Apertura de libro de reclamos y sugerencias para la comunidad y registro de estos.

Residuos líquidos y sólidos

8.1.9. Decreto Supremo N° 594/1999 (modificado por D.S. N° 4/2010), Ministerio de Salud

Tabla 8.1.9. D.S. N° 549/1999	
Componente/materia:	Residuos líquidos y sólidos
Norma	D.S. 594/1999, Ministerio de Salud. Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.
Otros cuerpos legales	No Aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las Fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<p><u>Construcción:</u> Consumo de agua potable por parte de los trabajadores en las faenas productivas. Esta agua tiene por objeto satisfacer la demanda asociada a consumo, higiene y aseo personal. Se utilizarán baños químicos durante esta fase. Respecto de la generación de residuos, se considera el acopio y posterior disposición final de los residuos sólidos industriales no peligrosos y los residuos industriales peligrosos, que serán acopiados durante esta fase en el Patio de Residuos Sólidos Industriales No Peligrosos (RSINP) y en la Bodega de Residuos Peligrosos (RESPEL).</p> <p><u>Operación:</u> Se implementará un sistema de abastecimiento de agua potable particular para el funcionamiento de los baños, para lo cual se implementarán dos estanques de acumulación y se solicitará la autorización ante la seremi de salud. Respecto al agua potable para consumo humano, se implementará un sistema de agua potable mediante camión aljibe. Respecto de la generación de residuos, se considera el acopio y posterior disposición final de lo, residuos sólidos industriales no peligrosos y los residuos industriales peligrosos, que serán acopiados durante esta fase en el Patio de Residuos Sólidos Industriales No Peligrosos (RSINP) y en la Bodega de Residuos Peligrosos (RESPEL).</p> <p><u>Cierre:</u> El consumo de agua potable por parte de los trabajadores en las faenas de desmantelamiento y retiro de las instalaciones será abastecido mediante botellones adquiridos a proveedores autorizados. Se utilizarán baños químicos</p>



	<p>durante esta fase. Respecto de la generación de residuos, se considera el acopio y posterior disposición final de lo, residuos sólidos industriales no peligrosos y los residuos industriales peligrosos, que serán acopiados durante esta fase en el Patio de Residuos Sólidos Industriales No Peligrosos (RSINP) y en la Bodega de Residuos Peligrosos (RESPEL).</p>
Forma de cumplimiento	<p>Para la fase de construcción y cierre, las aguas residuales de los baños químicos serán retiradas periódicamente por empresas que contarán con las respectivas autorizaciones sanitarias. El número de baños químicos será proporcional al número de trabajadores de acuerdo con las exigencias del D.S. 594/99 del MINSAL. Durante la fase de operación, el Proyecto contará con baños permanentes. Se habilitará agua potable para los trabajadores de todas las fases. Con lo anterior se dará cumplimiento a los artículos 16, 17, 24 y 26 del D.S. N°594/2000 del Ministerio de Salud, en lo referido a residuos líquidos y aguas servidas, dado que:</p> <p>En ninguna circunstancia se vaciarán a la red pública de desagües de aguas servidas sustancias radiactivas, corrosivas, venenosas, infecciosas, explosivas o inflamables o que tengan carácter peligroso en conformidad a la legislación y reglamentación vigente (Art 16);</p> <p>En ningún caso se incorporarán a las napas de agua subterránea de los subsuelos o arrojarse en los canales de regadío, acueductos, ríos, esteros, quebradas, lagos, lagunas, embalses o en masas o en cursos de agua en general, relaves industriales o mineros o las aguas contaminadas con productos tóxicos de cualquier naturaleza (Art 17).</p> <p>Las aguas servidas de carácter doméstico serán conducidas a su disposición final por medio de sistemas particulares en conformidad a los reglamentos específicos vigentes (Art 26).</p> <p>Mientras que, una vez finalizada la faena temporal, el empleador será responsable de reacondicionar sanitariamente el lugar que ocupaba la letrina o baño químico, evitando la proliferación de vectores, los malos olores, la contaminación ambiental y la ocurrencia de accidentes causados por la instalación (Art 24 inciso segundo).</p> <p>Además, de acuerdo con el Art 42 del presente D.S., El almacenamiento de materiales deberá realizarse por procedimientos y en lugares apropiados y seguros para los trabajadores. Todo lo referente al almacenamiento de sustancias peligrosas se regirá por lo dispuesto en el decreto supremo N° 43 de 2015 del Ministerio de Salud, que aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas.</p> <p>Por otra parte, todos los residuos industriales no peligrosos (RSINP) serán acopiados según lo dispuesto en el PAS 140 y retirados según lo señalado por el Art 19 de la presente norma.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Aprobación del PAS 138 para fase de operación. - Aprobación del PAS 140 y PAS 142 para todas las fases del proyecto. - Comprobantes de compra de agua a proveedores autorizados.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Verificación de funcionamiento del sistema de baños y agua potable en fase de operación. - Verificación de funcionamiento de bodega RESPEL y patio de residuos industriales no peligrosos en todas las fases. - Registro de autorización de las empresas que retiren, manipulen y transporten los residuos. - Registro de autorizaciones sanitarias.



8.1.10. Ley N° 20.920/2016, Ministerio del Medio Ambiente

Tabla 8.1.10. Ley N° 20.920/2016	
Componente/materia:	Residuos sólidos.
Norma	Ley N° 20.920/2016, MMA. Establece marco para la gestión de residuos, la responsabilidad extendida del productor y fomento al reciclaje.
Otros cuerpos legales	No Aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las Fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Manejo de residuos, áreas de acopio temporal.
Forma de cumplimiento	Los residuos sólidos del proyecto serán acopiados temporalmente en el Patio de residuos no peligrosos (en el caso de los residuos industriales no peligrosos) y en contenedores de almacenamiento (para los residuos asimilables a domésticos), para luego, ser debidamente transportados y depositados en lugares de depósitos autorizados de la Región de Atacama. Los residuos generados serán entregados a un gestor autorizado para su tratamiento de acuerdo con la normativa vigente. Los residuos serán entregados al respectivo sistema de gestión, bajo las condiciones establecidas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Comprobante de entrega de residuos a un gestor autorizado.
Forma de control y seguimiento	Comprobante de entrega de residuos a un gestor autorizado.

8.1.11. Decreto con Fuerza de Ley N° 725/1967, Ministerio de Salud Pública

Tabla 8.1.11. D.F.L. N° 725/1967	
Componente/materia:	Residuos sólidos.
Norma	D.F.L. N° 725/1967, Ministerio de Salud. Aprobó Código Sanitario (D.O. 31/1/68). Párrafo III, del Título II. De los Desperdicios y Basuras.
Otros cuerpos legales	D.S N°594/1999. D.F.L. N°1/1990.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las Fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Manejo de residuos y áreas de acopio temporal.
Forma de cumplimiento	El proyecto no contempla la construcción ni operación de ninguna planta de tratamiento ni lugar de disposición final de residuos sólidos. Los residuos sólidos del proyecto serán acopiados temporalmente en el Patio de residuos no peligrosos (en el caso de los residuos industriales no peligrosos) y en contenedores de almacenamiento (para los residuos asimilables a domésticos), para luego, ser debidamente transportados y depositados en lugares de depósitos autorizados de la Región de Atacama. La tierra resultante de los movimientos de tierra será debidamente transportada y depositada en rellenos autorizados por la Autoridad Sanitaria. Los camiones de transporte de escombros reunirán las condiciones técnicas señaladas en el



	D.S. N°75 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Los camiones de transporte de residuos sólidos tendrán la autorización de la Autoridad Sanitaria. El manejo de residuos no peligrosos industriales y residuos domiciliarios se realizará de acuerdo con lo estipulado en el PAS 140 durante las fases de construcción y cierre.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se contará con Autorización Sanitaria para la bodega de almacenamiento temporal de Residuos no peligrosos y residuos peligrosos. Obtención de aprobación de PAS 140 durante las fases de construcción y cierre.
Forma de control y seguimiento	Verificación de las condiciones de los sitios de acumulación y contar con los permisos y/o autorizaciones correspondientes.

8.1.12. Decreto Supremo N° 148/2003, Ministerio de Salud

Tabla 8.1.12. D.S. N° 148/2003	
Componente/materia:	Residuos sólidos Peligrosos.
Norma	D.S. N° 148/03, Ministerio de Salud. Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos “Aprueba Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos” de 16 de junio de 2004 del Ministerio de Salud.
Otros cuerpos legales	NCh N°382/2003 Mercancías Peligrosas – Clasificación.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la fase de construcción se generarán residuos peligrosos asociados a insumos utilizados en esta fase, correspondientes a spray de zinc, espuma de poliuretano, paños y EPP contaminados, tierra contaminada y tubos fluorescentes y toner. A razón de 1 kg/mes, 15 kg/mes, 2 kg/mes, 5 kg/mes y 0,5 kg/mes respectivamente. Los cuáles serán almacenados de forma transitoria en la bodega de RESPEL para ser retirados una vez por fase (la fase de construcción tendrá duración de 6 meses). Se considera la generación de residuos peligrosos en la fase de cierre por las baterías de ion de litio, el residuo consistirá en 180 contenedores cerrados que serán retirados inmediatamente sean generados para ser dispuestos en un Sitio de disposición final autorizado o reciclaje.
Forma de cumplimiento	Se implementará una bodega para el almacenamiento temporal de residuos peligrosos (spray de zinc, espuma de poliuretano, tubos fluorescentes, toner, EPP, tierra contaminada, lubricantes, aceites de recambio, pintura galvanizada), durante la fase de construcción y operación, ubicada en la Instalación de Faena dentro del área de instalaciones temporales. Allí, se mantendrán los residuos en contenedores identificados y etiquetados de acuerdo con la clasificación y tipo de riesgo que establece la NCh 2190 Of. 2003 y las características de peligrosidad indicadas en el artículo 11 del DS 148/2003. Este etiquetado se mantendrá desde el almacenamiento hasta la disposición final de los residuos, que será realizado por una empresa autorizada para tal fin. El piso de la Bodega será con base continua, impermeable, liso, no poroso, lavable, resistente estructural y químicamente a los residuos e incombustible; Con pendiente no inferior al 0,5%. El manejo de los residuos dentro de la bodega se regularizará mediante la elaboración de fichas de ingreso y egreso de residuos para mantener un control periódico de los residuos peligrosos, tal como lo establece la normativa vigente. Se exigirá que el lugar seleccionado para la disposición final de los residuos



	<p>peligrosos cuenta con autorización sanitaria vigente. Los residuos peligrosos serán trasladados por una empresa autorizada de transporte hasta un sitio de disposición final autorizado. Se llevará un registro interno del movimiento de residuos peligrosos hacia y desde la bodega de almacenamientos de estos.</p> <p>El periodo de almacenamiento de los residuos peligrosos, desde su generación hasta la salida de la Bodega de Almacenamiento Temporal (BAT), en ningún caso excederá los 6 meses.</p> <p>Se solicita en esta DIA el PAS 142 para la acumulación transitoria de residuos peligrosos durante la construcción y operación del proyecto, los cuales serán determinados en función a lo establecido en la NCh N° 382/2003. Revisar el Anexo 4 Antecedentes Permisos Ambientales Sectoriales de la DIA, numeral 3, donde se desarrolla.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<p>Contar con el permiso de la Autoridad Sanitaria y copia de los recibos, boletas o facturas que certifiquen el transporte y disposición final de los residuos peligrosos.</p> <p>Tramitación y obtención de la resolución aprobatoria del PAS 142, asociado al almacenamiento temporal de residuos peligrosos.</p>
Forma de control y seguimiento	<p>Verificación de las condiciones de la bodega y registro de transporte y disposición final en sitio autorizado.</p> <p>Copia de la obtención de la autorización sanitaria para el funcionamiento de la bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos.</p> <p>Registro de facturas y/o guías de despacho de los residuos sólidos peligrosos que sean despachados desde la faena.</p>

8.1.13. Resolución N° 499/2006 y N° 359/2005, Ministerio de Salud

Tabla 8.1.13. Res. N° 499/2006 y N° 359/2005	
Componente/materia:	Residuos sólidos.
Norma	Res. N° 499/2006 y Res. N° 359/2005, Ministerio de Salud. Aprueba documento electrónico de declaración de residuos peligrosos.
Otros cuerpos legales	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las Fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Manejo de residuos y áreas de acopio temporal.
Forma de cumplimiento	<p>Generación de residuos peligrosos producto de actividades de mantención de equipos y/o maquinarias (aceites usados, grasas) y asociados a la construcción y operación (restos de pintura y solventes).</p> <p>Se realizará la declaración de residuos peligrosos conforme al formato indicado en la citada resolución una vez enviados los residuos a disposición final.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de la declaración de residuos peligrosos.
Forma de control y seguimiento	Cada vez que se envíen residuos a sitio de disposición final autorizado se realizará la respectiva declaración en los formatos indicados en la resolución.



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

Tabla 8.1.14. D.S. N° 12/2020	
Componente/materia:	Residuos Sólidos.
Norma	D.S. N° 12/2020, Ministerio de Medio Ambiente. Establece Metas de Recolección y Valorización y Otras Obligaciones Asociadas a Envases y Embalajes.
Otros cuerpos legales	Ley N° 20.920. Establece marco para la gestión de residuos, la responsabilidad extendida al productor y fomento al reciclaje.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Manejo de residuos, áreas de acopio temporal.
Forma de cumplimiento	Los residuos valorizables serán segregados y acopiados temporalmente en contenedores de almacenamiento (para cartones, plásticos, papeles, etc.), para luego, ser debidamente transportados y depositados en lugares para su revalorización según lo dispuesto en la normativa.
Indicador que acredita su cumplimiento	Copia de los recibos, boletas o facturas que certifiquen la disposición final.
Forma de control y seguimiento	Verificación de las condiciones de los sitios de acumulación y contar con los permisos y/o autorizaciones correspondientes.

Sustancias peligrosas**8.1.15. Decreto Supremo N° 43/2016, Ministerio de Salud**

Tabla 8.1.15. D.S. N° 43/2016	
Componente/materia:	Residuos Peligrosos.
Norma	D.S. N° 43/2016, Ministerio de Salud. Aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas
Otros cuerpos legales	NCh N°382/2003 Mercancías Peligrosas – Clasificación.
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	Manejo de residuos peligrosos, áreas de acopio temporal y disposición final.
Forma de cumplimiento	Durante la fase de construcción, se contempla el almacenamiento de sustancias peligrosas en pequeñas cantidades, correspondiente a spray de zinc y espuma de poliuretano. Estas sustancias serán identificadas en función de lo establecido en la NCh N°382/2003 sobre “Mercancías Peligrosas – Clasificación”, por otro lado, se almacenarán cantidades inferiores a las establecidas en el art 20 del D.S 43/16, por lo cual su almacenamiento será en una gaveta de sustancias peligrosas, la cual contará con las condiciones de seguridad requeridas en los art 21, 22, 23 y 24 del mismo reglamento.
Indicador que acredita su cumplimiento	Como indicador de cumplimiento las sustancias peligrosas estarán correctamente etiquetadas y existirá una hoja de datos de seguridad del producto en la que se describan e identifique los siguientes apartados: - Identificación de la sustancia química y el proveedor.



	<ul style="list-style-type: none"> - Se llevará un registro de la cantidad de producto almacenado, de su uso y de su nuevo suministro por parte de la empresa autorizada. - Se realizarán mantenimiento de los equipos de extinción de fuego.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Mantener en la gaveta de SUSPEL, los productos etiquetados y con sus hojas de seguridad correspondientes. - Registro de cantidad de productos almacenados. - Registro de mantenimiento de los equipos de extinción de incendio.

8.1.16. Decreto Supremo N° 160/2008, Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción

Tabla 8.1.16. D.S. N° 160/2008	
Componente/materia:	Sustancias Peligrosas.
Norma	D.S. N° 160/2008, 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.
Otros cuerpos legales	<p>D.S. N°101/2013.</p> <p>D.S. N° 138/ 2016.</p> <p>D.S. N°34/ 2019 que Modifican reglamento de seguridad para las instalaciones y operaciones de producción y refinación, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de combustibles líquidos.</p> <p>D.S. N°66/2007 Que aprueba “Reglamento de instalaciones interiores y medidores de Gas”</p> <p>D.S. N° 280/2009 Que aprueba el “Reglamento de Seguridad Transporte y Distribución de Gas de Red”.</p> <p>D.S. N° 108/2014 “Reglamento de Seguridad Para las Instalaciones de Almacenamiento Transporte y Distribución de Gas Licuado De Petróleo y Operaciones Asociadas”.</p>
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Zona de carga de combustible.
Forma de cumplimiento	<p>Durante las fases de construcción y cierre, se contempla la utilización de combustible líquido, principalmente en la maquinaria pesada, para lo cual se contará con un suministro a través de un proveedor autorizado, quien con un camión surtidor cargará la maquinaria en obra. La carga de combustible desde el proveedor autorizado será realizada sobre una superficie de 18 m², la cual se encontrará impermeabilizada con carpeta de geotextil (HDPE) que cubrirá el área entre el bidón y el grupo electrógeno o la maquinaria que se esté cargando. Para esto se utilizará una lámina de polietileno cubierta con una capa de 10 cm de arena, la que servirá como medio de contención en caso de derrames, también habrá una carpeta con un listado y con las Hojas de Datos de Seguridad del petróleo diésel.</p> <p>Como medida de precaución complementaria, todo motor cercano a un radio de 5 m se mantendrá apagado y se dictará la instrucción de “Prohibido Fumar”. Tales medidas irán acompañadas de señalética correspondiente y de 1 extintor.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	Como indicador de cumplimiento, se exigirá y mantendrá copia de las autorizaciones asociadas a las empresas distribuidoras, que abastezcan de combustible la obra.



Forma de control y seguimiento	Revisión mensual de vigencia de Resolución SEC de empresa proveedora y chequeo en terreno cada vez que se realice carga de combustible, verificando que se cumplan las condiciones que exige la normativa vigente.
--------------------------------	--

Condiciones sanitarias

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

Tabla 8.1.17. D.F.L N° 725/1967	
Componente/materia:	Sanitario.
Norma	D.F.L. N°725/1967; Artículo 71 letra B) primera parte, Ministerio de Salud. Código sanitario.
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la fase de operación el proyecto contará con un sistema de manejo de las aguas servidas generadas basado en la implementación de una fosa séptica con drenes de infiltración.
Forma de cumplimiento	Aprobación del PAS 138.
Indicador que acredita su cumplimiento	Resolución favorable del permiso ambiental sectorial 138.
Forma de control y seguimiento	Registro de retiro de lodos mediante empresa externa autorizada. Resolución favorable del permiso ambiental sectorial N°138.

Vialidad y Transporte

8.1.18. Decreto Supremo N° 75/1987, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones

Tabla 8.1.18. D.S. N° 75/1987, MTT	
Componente/materia:	Vialidad y transporte.
Norma	D.S. N°75/87, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Modificado por D.S. N° 78/1997. Establece condiciones para el transporte de cargas, así como medidas de manejo destinadas a evitar emisiones de polvo.
Otros cuerpos legales	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El proyecto contará con transporte de materiales, equipos y residuos varios.
Forma de cumplimiento	Durante la construcción del proyecto se deberán transportar residuos, los que podrían ser de fácil dispersión. Estos residuos serán transportados en camiones con una lona, de dimensiones adecuadas, que impida la dispersión del material particulado.
Indicador que acredita su cumplimiento	Contrato con empresa autorizada para la recolección, transporte y disposición final de Residuos durante la fase de construcción. Registro de camiones que cuenten con los medios adecuados en cuanto a lonas de recubrimiento de carga para cumplir con el propósito de no dispersión.



Forma de control y seguimiento	En ambas fases se realizará una revisión mensual de vigencia de Resolución Sanitaria de empresas contratadas y chequeo semanal en terreno de la implementación de las medidas comprometidas.
--------------------------------	--

8.1.19. Resolución N° 1/1995, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones

Tabla 8.1.19. Res. N° 1/1995	
Componente/materia:	Vialidad y transporte.
Norma	Res. N°1/1995, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Establece dimensiones máximas a vehículos que indica.
Otros cuerpos legales	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El proyecto contará con transporte de personal, materiales, equipos y residuos varios, mediante buses, camiones y camionetas.
Forma de cumplimiento	El Proyecto considera actividades de transporte de materiales de construcción, estructuras, equipos y otros. También realizará transporte de maquinaria de alto pesaje, por lo que el Proponente exigirá a sus contratistas que cumplan con el peso máximo de los vehículos que pueden circular por vías urbanas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Como indicador de cumplimiento, para el control del peso de carga se mantendrá registro de las guías de despacho de la carga que será transportada, indicando el viaje realizado y el camión asociado.
Forma de control y seguimiento	Revisión mensual de guías de despacho, comprobando el cumplimiento de esta normativa.

8.1.20. Decreto Supremo N° 298/1995, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones

Tabla 8.1.20. D.S. N° 295/1995, MTT	
Componente/materia:	Vialidad y transporte.
Norma	D.S. N°298/1995, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Fija texto Refundido, Coordinado y Sistematizado que Reglamenta Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos.
Otros cuerpos legales	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El proyecto contará con transporte de personal, materiales, equipos y residuos varios, mediante buses, camiones y camionetas.
Forma de cumplimiento	Durante las fases de construcción y cierre, se contempla la utilización de combustible líquido, el cual será suministrado mediante camión surtidor a través de proveedor autorizado, quien será el responsable del transporte de dicho insumo hacia la obra.
Indicador que acredita su cumplimiento	Como indicador de cumplimiento, se exigirá y mantendrá copia de las autorizaciones asociadas a las empresas distribuidoras, que abastezcan de combustible la obra.
Forma de control y seguimiento	Revisión mensual de vigencia de Resolución SEC de empresa proveedora y chequeo en terreno cada vez que se realice carga de combustible, verificando que se cumplan las condiciones que exige la normativa vigente.



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

Tabla 8.1.21. D.S. N° 158/1980	
Componente/materia:	Vialidad y transporte.
Norma	D.S. N°298/1995, Ministerio de Obras Públicas. Fija texto Refundido, Coordinado y Sistematizado que Reglamenta Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos.
Otros cuerpos legales	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El proyecto contará con transporte de personal, materiales, equipos y residuos varios, mediante buses, camiones y camionetas.
Forma de cumplimiento	El Proyecto considera actividades de transporte de materiales de construcción, estructuras, equipos y otros. También realizará transporte de maquinaria de alto pesaje, por lo que el Proponente exigirá a sus contratistas que cumplan con el peso máximo de los vehículos que pueden circular por vías urbanas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Como indicador de cumplimiento, para el control del peso de carga se mantendrá registro de las guías de despacho de la carga que será transportada, indicando el viaje realizado y el camión asociado.
Forma de control y seguimiento	Revisión mensual de guías de despacho, comprobando el cumplimiento de esta normativa.

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

Tabla 8.1.22. D.S. N° 200/1993	
Componente/materia:	Vialidad y transporte.
Norma	D.S. N° 200/1993, Ministerio de Obras Públicas. Fija peso máximo de vehículos.
Otros cuerpos legales	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El proyecto contará con transporte de personal, materiales, equipos y residuos varios, mediante buses, camiones y camionetas.
Forma de cumplimiento	El Proyecto considera actividades de transporte de materiales de construcción, estructuras, equipos y otros. También realizará transporte de maquinaria de alto pesaje, por lo que el Proponente exigirá a sus contratistas que cumplan con el peso máximo de los vehículos que pueden circular por vías urbanas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Como indicador de cumplimiento, para el control del peso de carga se mantendrá registro de las guías de despacho de la carga que será transportada, indicando el viaje realizado y el camión asociado.
Forma de control y seguimiento	Revisión mensual de guías de despacho, comprobando el cumplimiento de esta normativa.



8.1.23. Decreto Supremo N° 1.665/2003, Ministerio de Obras Públicas

Tabla 8.1.23. D.S. N° 1.665/2003	
Componente/materia:	Vialidad y transporte.
Norma	D.S. N°1665/2003, Ministerio de Obras Públicas. Sobre autorización para circulación de vehículos que exceden pesos máximos.
Otros cuerpos legales	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El proyecto contará con transporte de personal, materiales, equipos y residuos varios, mediante buses, camiones y camionetas.
Forma de cumplimiento	Se solicitará la autorización correspondiente a la Dirección de Vialidad de la región de Atacama. 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	Pesos y volúmenes de la carga a transportar y obtención de los Permisos de la Dirección de Vialidad para el transporte de carga sobredimensionada.
Forma de control y seguimiento	Registro de la autorización de la Dirección de Vialidad.

8.1.24. Decreto Supremo N° 55/1994, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones

Tabla 8.1.24. D.S. N° 55/1994	
Componente/materia:	Vialidad y transporte.
Norma	D.S. N°55/1994, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Norma de emisión a vehículos motorizados pesados.
Otros cuerpos legales	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El proyecto contará con transporte de personal, materiales, equipos y residuos varios, mediante buses, camiones y camionetas.
Forma de cumplimiento	El Proyecto considera el uso de vehículos motorizados, durante la fase de construcción, operación y cierre. Los vehículos motorizados estarán equipados, ajustados o carburados de modo que el motor no emita materiales o gases contaminantes en un índice superior a los permitidos. A su vez, se exigirá un plan de mantención de la maquinaria y un certificado de emisiones en forma semestral. No se permitirá la entrada al área del proyecto a los vehículos que no cuenten con la revisión técnica al día.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de entrada de todos los vehículos a las instalaciones del proyecto durante cada una de las fases de este. Registro por el cual cada vehículo acredita estar con la Revisión Técnica al día, junto al calendario de mantenciones realizadas y las programadas, por realizarse.
Forma de control y seguimiento	Revisión mensual de los registros de revisión técnica al día, de toda maquinaria y vehículo del Proyecto.



8.1.25. Decreto Supremo N° 211/1991, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones

Tabla 8.1.25. D.S. N° 211/1991	
Componente/materia:	Vialidad y transporte.
Norma	D.S. N° 211/1991, MTT. Norma de emisión a vehículos motorizados.
Otros cuerpos legales	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El proyecto contará con transporte de personal, materiales, equipos y residuos varios, mediante buses, camiones y camionetas.
Forma de cumplimiento	El Proyecto considera el uso de vehículos motorizados, durante la fase de construcción, operación y cierre. Los vehículos motorizados estarán equipados, ajustados o carburados de modo que el motor no emita materiales o gases contaminantes en un índice superior a los permitidos. A su vez, se exigirá un plan de mantención de la maquinaria y un certificado de emisiones en forma semestral. No se permitirá la entrada al área del proyecto a los vehículos que no cuenten con la revisión técnica al día.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de entrada de todos los vehículos a las instalaciones del proyecto durante cada una de las fases de este. Registro por el cual cada vehículo acredita estar con la Revisión Técnica al día, junto al calendario de mantenciones realizadas y las programadas, por realizarse.
Forma de control y seguimiento	Revisión mensual de los registros de revisión técnica al día, de toda maquinaria y vehículo del Proyecto.

Emisiones lumínicas**8.1.26. Decreto Supremo 43/2012, Ministerio de Medio Ambiente**

Tabla 8.1.26. D.S. N° 43/2012	
Componente/materia:	Emisiones lumínicas.
Norma	D.S. N° 43/2012, Ministerio de Medio Ambiente. Establece norma de emisión para la contaminación lumínica.
Otros cuerpos legales	No Aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las Fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Construcción: Durante la fase de construcción se utilizará luminaria para la zona de faena y en los frentes de trabajo. Operación: Esta fase considera la instalación de luminaria de forma permanente en la zona de subestación, incluyendo sala de control, sala de baterías, instalaciones sanitarias y comedor. Cierre: Se consideran utilizar luminaria para la zona de faena y los frentes de trabajo.
Forma de cumplimiento	Se cumplirá con la norma de emisión lumínica.
Indicador que acredita su cumplimiento	Certificado de los artefactos de alumbrado en relación con la regulación de la contaminación lumínica autorizado por la SEC.



Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los certificados o una copia de estos al interior de la obra para su fiscalización en caso de que la autoridad lo requiera.
--------------------------------	---

8.1.27. Decreto N° 1/2023, Ministerio del Medio Ambiente

Tabla 8.1.27. D.S. N° 1/2003, MMA	
Componente/materia:	Emisiones lumínicas.
Norma	Decreto N°1/2023, Ministerio de Medio Ambiente. Establece Norma de emisión de luminosidad artificial generada por alumbrados exteriores.
Otros cuerpos legales	D.S. N°43/2012.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases, construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<u>Construcción:</u> Durante la fase de construcción se utilizará luminaria para la zona de faena y en los frentes de trabajo. <u>Operación:</u> Esta fase considera la instalación de luminaria de forma permanente en la zona de subestación, incluyendo sala de control, sala de baterías, instalaciones sanitarias y comedor. <u>Cierre:</u> Se considera utilizar luminaria para la zona de faena y los frentes de trabajo.
Forma de cumplimiento	El Proyecto utilizará luminaria certificada por la SEC, en relación con sus especificaciones técnicas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Certificado de los artefactos de alumbrado en relación con la regulación de la contaminación lumínica autorizado por la SEC.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los certificados o una copia de estos al interior de la obra para su fiscalización en caso de que la autoridad lo requiera.

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

Patrimonio Cultural

8.2.1. Ley N° 17.288/1970, Ministerio de Educación

Tabla 8.2.1. Ley N° 17.288/1970	
Componente/materia:	Patrimonio Cultural.
Norma	Ley N° 17.288/1970, Ministerio de Educación. Sobre Monumentos Nacionales y sus Modificaciones.
Otros cuerpos legales	Ley N° 20.021. D.S. N°484.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Fase de Construcción y habilitación del terreno.
Forma de cumplimiento	En caso de hallazgos arqueológicos o paleontológicos se procederá según lo tipificado en el artículo N° 38 de la Ley N° 17.288, se deberá proceder según lo establecido en los artículos N° 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo N° 23 del D.S. N° 484 Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas,



	<p>paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales, para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el Proponente del Proyecto.</p> <p>Respecto al componente paleontológico, se implementará un protocolo para hallazgos Imprevistos con la finalidad de dictar los lineamientos frente a posibles contingencias,</p> <p>El protocolo será incluido en las charlas de inducción a los trabajadores del proyecto, considerando la “guía para evaluación de informes paleontológicos” del CMN.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Registro de aviso al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), en caso de hallazgo. - Registro charlas de inducción.
Forma de control y seguimiento	Revisar respaldo de comunicación sostenida entre Proponente y CMN. Seguimiento por medio de personal que supervise las actividades de movimiento de tierra. Registro de ejecución de la charla de inducción en paleontología.

8.2.2. Decreto Supremo N° 484, Ministerio de Educación

Tabla 8.2.2. D.S. N° 484	
Componente/materia:	Patrimonio Cultural.
Norma	D.S. N° 484, Ministerio de Educación. Reglamento de la Ley N°17.288, Sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas del 2 de abril de 1991 del Ministerio de Educación.
Otros cuerpos legales	Ley N° 17.288/1970. Ley N° 20.021.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Fase de Construcción y habilitación del terreno.
Forma de cumplimiento	<p><u>Arqueología:</u> Se realizó una campaña de prospección pedestre arqueológica en el Área de Influencia del Proyecto, las cuales no reportaron la presencia de material cultural arqueológico en la superficie del Área de Influencia, las cuales abarcaron el 100% del AI del Proyecto mediante transectas de 20 metros equidistantes. La campaña fue ejecutada el día 26 de abril del 2024.</p> <p><u>Paleontología:</u> Se realizó una campaña de prospección pedestre paleontológica en el Área de Influencia del Proyecto, las cuales no reportaron la presencia de material paleontológico en la superficie del Área de Influencia, en la inspección en terreno se definieron puntos de control con el objetivo de reconocer las unidades previamente identificadas en la literatura, los puntos de control abarcan el 100% del AI del Proyecto. La campaña fue ejecutada el día 8 de agosto del 2024.</p> <p>Se realizará una charla de inducción de paleontología a todos los trabajadores en la fase de construcción del proyecto.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	En caso de hallazgos arqueológicos o paleontológicos se procederá según lo tipificado en el artículo N° 38 de la Ley N° 17.288, se deberá proceder según lo establecido en los artículos N° 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo N° 23 del D.S. N° 484 Reglamento sobre excavaciones



	y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales, para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el Proponente del Proyecto. Registro de ejecución de la charla de inducción en paleontología.
Forma de control y seguimiento	Revisar respaldo de comunicación sostenida entre Proponente y CMN. Seguimiento por medio de personal que supervise las actividades de movimiento de tierra. Registro de ejecución de la charla de inducción en paleontología.

Ecosistemas terrestres

8.2.3. Decreto Supremo N° 29/2012, Ministerio del Medio Ambiente

Tabla 8.2.3. D.S. N° 29/2012, Ministerio del Medio Ambiente	
Componente/materia:	Ecosistemas terrestres.
Norma	D.S. N°29/2012, Ministerio de Medio Ambiente. Clasificación de Especies Silvestres según Estado de Conservación.
Otros cuerpos legales	Artículo 5°.- Conforme a lo establecido en el artículo 37 de la ley N° 19.300, las categorías de conservación que serán utilizadas para la clasificación de plantas, algas, hongos y animales silvestres son las recomendadas por la UICN y corresponden a: Extinta, Extinta en Estado Silvestre, En Peligro Crítico, En Peligro, Vulnerable, Casi Amenazada, Preocupación Menor y Datos insuficientes. D.S. N°42/2011 del MMA. D.S N°151/2006 del MINSEGPRES. D.S. N°50/2008 del MINSEGPRES. D.S. N°51/2008 del MINSEGPRES. D.S. N°41/2011 del MMA. D.S. N°33/2011 del MMA. D.S. N°19/2012 del MMA D.S. N°13/2013 del MMA. D.S. N°52/2014 del MMA D.S. N°38/2015 del MMA. D.S. N°16/2016 del MMA. D.S. N°23/2009 del MINSEGPRES. D.S. N°6/2017 del MMA. D.S. N°79/2018 del MMA.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fases de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El proyecto en su fase de construcción se utilizará el espacio geográfico determinado como área de proyecto, en el cual se modificarán aspectos estructurales, debido a la instalación de equipamiento.
Forma de cumplimiento	Se elaboraron Líneas de Base para las componentes Fauna Terrestre y Flora y Vegetación, con el objeto de caracterizar el área de influencia y determinar la presencia o ausencia de individuos en categoría de conservación según lo determinado en los procesos de clasificación de especies. Respecto a la clasificación de conservación de las especies, para fauna terrestre, aproximadamente el 69% se encuentra clasificada bajo alguna categoría de



	<p>conservación, sin embargo, solo dos poseen categoría de amenaza de acuerdo al Reglamento de la Ley de Caza del SAG, al Reglamento de Clasificación de especies y a la información de Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), ya que casi la totalidad de las especies que se encuentran clasificadas corresponden a la categoría de preocupación menor (LC) y son de alta movilidad y solo dos están clasificadas como casi amenazada (NT).</p> <p>En cuanto a Flora y Vegetación, no se encontraron especies en categoría de conservación.</p> <p>Sin embargo, se realizarán capacitaciones informativas señalando la prohibición de caza, manejo o interacción con cualquier especie animal presente en el área del proyecto.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Resolución de calificación ambiental del Proyecto. - Actas de fiscalización de la autoridad competente. - Registro de capacitaciones.
Forma de control y seguimiento	Verificación y fiscalización de las actividades en la fase de construcción, dando registro para dar cuenta al cumplimiento.

8.2.4. Ley N° 19.473/1996, Ministerio de Agricultura

Tabla 8.2.4. Ley N° 19.473/1996	
Componente/materia:	Fauna Terrestre.
Norma	Ley N°19.473/1996, Ministerio de Agricultura. Sustituye Texto de la Ley N° 4.601 Sobre Caza y el Artículo 609 del Código Civil.
Otros cuerpos legales	Artículo 3°: Prohíbese en todo el territorio nacional la caza o captura de ejemplares de la fauna silvestre catalogados como especies en peligro de extinción, vulnerables, raras y escasamente conocidas, así como la de las especies catalogadas como beneficiosas para la actividad silvoagropecuaria, para la mantención del equilibrio de los ecosistemas naturales o que presenten densidades poblacionales reducidas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fases de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El proyecto en su fase de construcción se utilizará el espacio geográfico determinado como área de proyecto, en el cual se modificarán aspectos estructurales, debido a la instalación de equipamiento, sin embargo, el presente proyecto no considera la caza o captura de ejemplares de animales de las especies protegidas.
Forma de cumplimiento	<p>Se hace presente que el presente proyecto no considera la caza o captura de ejemplares de animales de las especies protegidas, a que se refiere el artículo 9° de la Ley N° 4.601, sobre Caza.</p> <p>Se recalca que el proyecto y en el lugar emplazado no se encontraron especies que cuenten con alguna categoría descrita en el artículo 3°. Sin embargo, se realizarán capacitaciones informativas señalando la prohibición de caza, manejo o interacción con cualquier especie animal presente en el área del proyecto.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Resolución de calificación ambiental del Proyecto. - Actas de fiscalización de la autoridad competente. - Registro de capacitaciones.
Forma de control y seguimiento	Verificación y fiscalización de las actividades en la fase de construcción, dando registro para dar cuenta al cumplimiento.



8.2.5. Decreto Supremo N° 5/1998, Ministerio de Agricultura

Tabla 8.2.5. D.S. N° 5/1998	
Componente/materia:	Fauna.
Norma	Ley N° 19.473, Ministerio de Agricultura. Reglamento de la Ley de Caza.
Otros cuerpos legales	Artículo 2°: Las disposiciones del presente reglamento se aplicarán a la caza, captura, crianza, conservación y utilización sustentable de animales de la fauna silvestre, con excepción de las especies y los recursos hidrobiológicos, cuya preservación se rige por la Ley N°18.892, General de Pesca y Acuicultura, cuyo texto refundido, coordinado y sistematizado fue fijado por Decreto Supremo N° 430, de 1991, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fases de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El proyecto en su fase de construcción se utilizará el espacio geográfico determinado como área de proyecto, en el cual se modificarán aspectos estructurales, debido a la instalación de equipamiento, sin embargo, el presente proyecto no considera la caza o captura de ejemplares de animales de las especies protegidas.
Forma de cumplimiento	Se hace presente que el presente proyecto no considera la caza o captura de ejemplares de animales de las especies protegidas, a que se refiere el artículo 9° de la Ley N° 4.601, sobre Caza. Se recalca que el proyecto y en el lugar emplazado no se encontraron especies que cuenten con alguna categoría descrita en el artículo 3°. Sin embargo, se realizarán capacitaciones informativas señalando la prohibición de caza, manejo o interacción con cualquier especie animal presente en el área del proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none">- Resolución de calificación ambiental del Proyecto.- Actas de fiscalización de la autoridad competente.- Registro de capacitaciones.
Forma de control y seguimiento	Verificación y fiscalización de las actividades en la fase de construcción, dando registro para dar cuenta al cumplimiento.

Suelos

8.2.6. Decreto Ley N° 3.557, Ministerio de Agricultura

Tabla 8.2.6. D.L. N° 3.557	
Componente/materia:	Suelo – Protección agrícola
Norma	D.L. N°3.557, Ministerio de Agricultura. Establece Disposiciones sobre Protección Agrícola.
Otros cuerpos legales	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fases de construcción y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El proyecto generará emisiones y residuos, cuya gestión y manejo se realizará en pleno cumplimiento de la legislación vigente, en un predio en que previamente se desarrollaban actividades agrícolas, los suelos en los que se emplazará el Proyecto son suelos con Capacidad de Uso de Suelo Clase I, con un total de 4 hectáreas.



Forma de cumplimiento	<p>Se ha adoptado en el diseño de las instalaciones y procesos las medidas necesarias para dar cumplimiento a las normativas ambientales vigentes, con lo cual da pleno cumplimiento a las disposiciones de resguardo de la agricultura, de manera de evitar e impedir la contaminación.</p> <p>En la fase de construcción y cierre, el manejo de los residuos se realizará en una instalación especialmente habilitada, en cuanto a los residuos domiciliarios y asimilables o domésticos, estos se acumularán de manera transitoria en una batea hermética y habilitada para dicho fin, en cuanto a los residuos industriales no peligrosos se almacenarán de manera transitoria en el “patio de residuos”, donde se realizará el manejo de acuerdo a su naturaleza, en ambos casos la gestión de residuos en todas sus fases dará cumplimiento a la legislación vigente, tanto en su almacenamiento, transporte y disposición final.</p> <p>Exclusivamente durante la fase de construcción, se generarán residuos peligrosos asociados a envases vacíos de spray de zinc y espuma de poliuretano, los cuales se almacenarán de forma temporal en la bodega de residuos peligrosos, la cual contará con piso de base continua, impermeable, liso, no poroso, lavable y resistente química y estructural y químicamente a los residuos, e incombustible. Contará con pendiente superior a 0,5%, las características de la bodega de RESPEL y la gestión de los residuos peligrosos en todas sus fases dará pleno cumplimiento al D.S 148/2003.</p> <p>Todos los residuos generados por el Proyecto serán trasladados por una empresa de transporte autorizada hasta un sitio de disposición final autorizado según el tipo de residuos.</p> <p>Con respecto a las instalaciones del Proyecto, se debe indicar que las instalaciones que requieran fundación se realizarán mediante apoyos de hormigón.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Resolución de calificación ambiental del Proyecto. - Actas de fiscalización de la autoridad competente.
Forma de control y seguimiento	Verificación de las condiciones de los sitios de acumulación y contar con los permisos y/o autorizaciones correspondientes, más certificados de recepción de disposición final. Cumpliendo los requisitos de la normativa vigente.

8.2.7. Ley N° 18.755/1989, Ministerio de Agricultura

Tabla 8.2.7. Ley N° 18.755/1989	
Componente/materia:	Suelos
Norma	Ley N° 18.755/1989, Ministerio de Agricultura. Ley Orgánica del Servicio Agrícola y Ganadero.
Otros cuerpos legales	<p>Artículo 2°. - El Servicio tendrá por objeto contribuir al desarrollo agropecuario del país, mediante la protección, mantención e incremento de la salud animal y vegetal; la protección y conservación de los recursos naturales renovables que inciden en el ámbito de la producción agropecuaria del país y el control de insumos y productos agropecuarios sujetos a regulación en normas legales y reglamentarias.</p> <p>Artículo 3°. -</p> <p>k) Aplicar y fiscalizar el cumplimiento de las normas legales y reglamentarias sobre caza, registros genealógicos y de producción pecuaria, apicultura, defensa del suelo y su uso agrícola, contaminación de los recursos agropecuarios, habilitación de terrenos y protección de la flora del ámbito agropecuario y de la fauna terrestre bravia, cuyo hábitat esté en los ríos y lagos.</p>



	l) Promover las medidas tendientes a asegurar la conservación de suelos y aguas que eviten la erosión de éstos y mejores su fertilidad y drenaje. Además, promoverá las iniciativas tendientes a la conservación de las aguas y al mejoramiento de la extracción, conducción y utilización del recurso, con fines agropecuarios. Asimismo, regulará y administrará la provisión de incentivos que faciliten la incorporación de prácticas de conservación en el uso de suelos, aguas y vegetación.
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 se emplazará sobre suelos con capacidad de uso I, no obstante, es importante destacar, que las actividades relacionadas con la materialización del proyecto no aumentan la posibilidad de degradación del recurso suelo, por procesos como erosión o escarpe, se considera que el impacto del proyecto sobre el componente suelo no es significativo, ya que no genera pérdidas de suelos.
Forma de cumplimiento	En el Anexo 9 de la DIA se presenta un estudio edafológico detallado de los suelos del área de estudio. Adicionalmente, se presenta como compromiso ambiental voluntario (Capítulo 6 de la DIA), un Plan de Mejora de Suelos, que buscará mejorar de forma efectiva y permanente las características productivas de otro suelo imposibilitado o limitado de ser usado productivamente, en una superficie de 4 hectáreas, equivalente a la superficie de suelo con capacidad agrícola (clase I) que utilizará el proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Reporte anual o según corresponda a la Superintendencia de medio Ambiente (SMA) y al Servicio Agrícola Ganadero de la Región de Atacama.
Forma de control y seguimiento	Reporte anual o según corresponda a la Superintendencia de medio Ambiente (SMA) y al Servicio Agrícola Ganadero de la Región Atacama.

9. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

9.1. Permisos ambientales sectoriales mixtos

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

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

Tabla 9.1.1 Permiso para hacer excavaciones de tipo arqueológico, antropológico y paleontológico según se establece en el artículo 132 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Excavación de obras civiles, habilitación de caminos, excavación de zanjas MT y BT, cercos perimetrales.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No aplica.
Pronunciamiento del órgano competente	A través de Of. Ord. N° 2134, de fecha 17 de abril de 2025, el CMN se pronunció conforme respecto a los antecedentes presentados por el Proponente para el otorgamiento de este PAS.



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

Tabla 9.1.2 Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza según se establece en el artículo 138 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Fosa séptica.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No aplica.
Pronunciamiento del órgano competente	A través de Of. Ord. N° 14378/2025, de fecha 14 de julio de 2025, la SEREMI de Salud de la Región de Atacama, se pronunció conforme respecto a los antecedentes presentados por el Proponente para el otorgamiento de este PAS.

9.1.3. 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 deposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase

Tabla 9.1.3 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 deposición 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	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Almacenamiento de RSD y RSINP.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No aplica.
Pronunciamiento del órgano competente	A través de Of. Ord. N° 14378/2025, de fecha 14 de julio de 2025, la SEREMI de Salud de la Región de Atacama, se pronunció conforme respecto a los antecedentes presentados por el Proponente para el otorgamiento de este PAS.

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

Tabla 9.1.4 Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Bodegas de residuos peligrosos.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No aplica.
Pronunciamiento del órgano competente	A través de Of. Ord. N° 14378/2025, de fecha 14 de julio de 2025, la SEREMI de Salud de la Región de Atacama, se pronunció conforme respecto a los antecedentes presentados por el Proponente para el otorgamiento de este PAS.



9.1.5. Permiso para la caza o captura de ejemplares de animales de especies protegidas para fines de investigación, para el establecimiento de centros de reproducción o criaderos y para la utilización sustentable del recurso

Tabla 9.1.5 Permiso para la caza o captura de ejemplares de animales de especies protegidas para fines de investigación, para el establecimiento de centros de reproducción o criaderos y para la utilización sustentable del recurso según se establece en el artículo 146 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Previo a actividades de construcción
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No aplica.
Pronunciamiento del órgano competente	A través de Of. Ord. N° 322/2025, de fecha 07 de julio de 2025, SAG de la Región de Atacama, se pronunció conforme respecto a los antecedentes presentados por el Proponente para el otorgamiento de este PAS.

9.1.6. Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos

Tabla 9.1.6 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	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Sala de control, sala de baterías, servicios higiénicos, estanques de agua potable, bodega, bodega RESPEL, comedor, bodega temporal, oficinas.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	<i>“Se instruye que, de generarse residuos de baterías de ion litio y estos no puedan ser dispuestos inmediatamente en un relleno de seguridad, se deberán almacenar temporalmente en la bodega de RESPEL hasta su retiro y disposición final.”</i>
Pronunciamiento del órgano competente	A través de Of. Ord. N° 000421, de fecha 23 de abril de 2025, la SEREMI de Vivienda y Urbanismo de la Región de Atacama, se pronunció conforme respecto a los antecedentes presentados por el Proponente para el otorgamiento de este PAS. A través de Of. Ord. N° 322/2025, de fecha 07 de julio de 2025, SAG de la Región de Atacama, se pronunció conforme respecto a los antecedentes presentados por el Proponente para el otorgamiento de este PAS.

10. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

10.1. Compromiso ambiental voluntario

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

10.1.1. Compromiso ambiental voluntario “Habilitación de Nuevas Hectáreas de Riego y Conducción Hídrica”

Tabla 10.1.1 Compromiso ambiental voluntario “Habilitación de Nuevas Hectáreas de Riego y Conducción Hídrica”	
Impacto asociado	Pérdida temporal de suelo



Fase del Proyecto a la que aplica	El Compromiso Ambiental Voluntario se aplicará dentro del año siguiente a la entrada en operación del Proyecto.																		
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: El objetivo principal del mejoramiento propuesto es asegurar la producción de los suelos encontrados bajo riego en el predio.</p> <p>Descripción: Se habilitarán 4 hectáreas de riego mediante la conducción hídrica y recepción en una piscina.</p> <p>Justificación: Se utilizarán de forma temporal 4 hectáreas de suelo con capacidad agrícola durante toda la vida útil del proyecto.</p>																		
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: Agrícola Perales SpA, Rol 834-38, comuna de Vallenar, Región de Atacama.</p> <p>Forma: debido a que la ejecución de un mejoramiento de suelos a nivel físico en la Región Atacama es poco cuantificable en cuanto a producción, si es que se habla de despedregado o drenaje, ya que no existen estratas cementadas como en la Región Metropolitana o de O'Higgins, se procede a buscar productores que necesiten mejoras sustanciales en el manejo del recurso hídrico, sobre todo considerando los años de sequía que se han ido acumulando con el tiempo. Es así, como se logra visualizar un problema de distribución de agua para la habilitación de nuevas hectáreas de cultivo en un predio ubicado en la comuna de Vallenar, localidad de Perales, en la provincia del Huasco, en donde se enmendará el uso total de las hectáreas que utilizará la empresa de energías renovables en el Proyecto Sistema de Almacenamiento de Energía Alianza. En el caso de que dicha categoría de suelo limite la implementación de cultivos al interior del polígono indicado en la evaluación ambiental, el Proponente ampliará dicho polígono para cubrir las 4 has de suelo cultivable requeridas para el presente CAV.</p> <p>Oportunidad: Este compromiso ambiental voluntario se ejecutará dentro del año siguiente a la entrada en operación del proyecto "Sistema de Almacenamiento de Energía Alianza" y representa una oportunidad debido a que, al término de este compromiso, 4 hectáreas de terreno podrán ser reincorporados y explotados productivamente para la agricultura, fomentando la economía local.</p>																		
Indicador que acredite su cumplimiento	<p>Los indicadores para evaluar la calidad de las labores realizadas se exponen a continuación y se incluyen Indicadores de avance o parciales e Indicadores finales. En base a la información recabada en las mediciones se harán las correcciones del caso si fuesen necesarias para completar las especificaciones indicadas:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Indicador</th> <th>Verificador</th> <th>Fórmula del indicador</th> <th>Cumplimiento de la medida al primer año de ejecución</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Infraestructura de conducción operativa</td> <td>Se debe verificar una vez al año durante 5 años, y luego desde el año 5 cada 5 años hasta la fase cierre del proyecto.</td> <td>% operatividad de infraestructura acumulación.</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>Informe final de ejecución</td> <td>El Proponente deberá presentarlo a la SMA para que el proyecto sea fiscalizable.</td> <td>Fecha de ingreso al sistema SNIFA de la SMA, una vez terminada la ejecución de forma única.</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>Superficie de riego</td> <td>Se deberá indicar de forma anual la superficie regada en cada</td> <td>% superficie regada con el acumulador</td> <td>100%</td> </tr> </tbody> </table>			Indicador	Verificador	Fórmula del indicador	Cumplimiento de la medida al primer año de ejecución	Infraestructura de conducción operativa	Se debe verificar una vez al año durante 5 años, y luego desde el año 5 cada 5 años hasta la fase cierre del proyecto.	% operatividad de infraestructura acumulación.	100%	Informe final de ejecución	El Proponente deberá presentarlo a la SMA para que el proyecto sea fiscalizable.	Fecha de ingreso al sistema SNIFA de la SMA, una vez terminada la ejecución de forma única.	100%	Superficie de riego	Se deberá indicar de forma anual la superficie regada en cada	% superficie regada con el acumulador	100%
Indicador	Verificador	Fórmula del indicador	Cumplimiento de la medida al primer año de ejecución																
Infraestructura de conducción operativa	Se debe verificar una vez al año durante 5 años, y luego desde el año 5 cada 5 años hasta la fase cierre del proyecto.	% operatividad de infraestructura acumulación.	100%																
Informe final de ejecución	El Proponente deberá presentarlo a la SMA para que el proyecto sea fiscalizable.	Fecha de ingreso al sistema SNIFA de la SMA, una vez terminada la ejecución de forma única.	100%																
Superficie de riego	Se deberá indicar de forma anual la superficie regada en cada	% superficie regada con el acumulador	100%																



		temporada con el acumulador utilizado hasta el quinto año, posteriormente el reporte que deberá entregar el Proponente a la SMA será cada 5 años hasta la fase de cierre del proyecto.		
	Productividad	Se debe producir en promedio como mínimo un 80% de lo indicado a cualquier hortaliza por ODEPA en sus boletines informativos. De forma anual los primeros 5 años, posteriormente cada 5 años hasta la fase de cierre del proyecto.	% rendimiento (ton/ha) /año.	100%
Forma de control y seguimiento	Remitir de manera anual un informe a la SMA y SAG, donde se incluirá la declaración del dueño del predio indicando que las obras se encuentran en buen estado y operativas, además de la superficie regada en cada temporada.			

10.1.2. Compromiso ambiental voluntario “Protocolo de Seguridad Vial”

Tabla 10.1.2 Compromiso ambiental voluntario “Protocolo de Seguridad Vial”	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	El Compromiso Ambiental Voluntario se aplicará al inicio de la fase de construcción y cierre, manteniéndose hasta la finalización de estas cada vez que se incorporen nuevos trabajadores.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Resguardar la seguridad de los transeúntes del Área de Influencia. Descripción: Se elaborará un protocolo de seguridad vial el cual se implementará a través de capacitaciones, para el caso de los trabajadores y contratistas en obra, esto se realizará previo al inicio de las fases de construcción y cierre, así como cada vez que se incorpore un nuevo trabajador. A su vez, se aplicará la identificación de los vehículos y dispondrá de un libro de comentarios en el sector de acceso al Proyecto. Justificación: En el marco de la elaboración del estudio sobre los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos y la evaluación ambiental del Proyecto se detectó que existen dinámicas de desplazamiento, tanto a través del uso de bicicletas como peatonal, en la Ruta C-33 y dado que estas vías no poseen infraestructura para estos desplazamientos es que se debe resguardar la seguridad de estos transeúntes
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: AI de sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos del Proyecto. Esto considera tanto a aquellos pertenecientes a grupos indígenas como no indígenas. Forma: Al inicio de la fase de construcción y cierre, se elaborará un protocolo de seguridad vial, el cual contendrá como mínimo los siguientes temas: <ul style="list-style-type: none"> • Área de influencia sobre los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos, para identificar el tramo de la ruta sensible a estos desplazamientos (incluyendo imágenes). • Identificación de los puntos sensibles. • Establecimiento de límites de velocidad.



	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación visible de cada vehículo asociado al Proyecto con el nombre del Proponente y Proyecto mismo, así como de la función de cada vehículo; facilitando su reconocimiento por parte de los grupos humanos que conforman el AI SVCGH. • Disposición de un libro triplicado y autocopiativo en la zona de acceso al Proyecto para registrar por escrito los comentarios de la comunidad (quejas, observaciones, entre otros). Aquellas situaciones que deriven en una respuesta por parte del Proponente llevarán un registro de su resolución sobre el mismo libro, como forma de monitoreo/seguimiento de cada caso. • Cada camión de equipos importados utilizado por el Proyecto durante las fases de construcción y cierre contará con un GPS, sirviendo como método de monitoreo continuo y permanente de todas las rutas y horarios recorridos por cada camión, asegurando que el camión circula fuera de los horarios punta mañana y punta tarde. • Contexto y realidad vial de las dinámicas de desplazamiento de las comunidades de la zona. • Este protocolo se implementará a través de capacitaciones, para el caso de los trabajadores y contratistas en obra, y como un anexo de contrato para los transportistas. <p>Oportunidad: Este compromiso ambiental voluntario se ejecutará previo al inicio de las fases de construcción y cierre del Proyecto, así como cada vez que se incorporen nuevos trabajadores a la obra (incluyendo contratistas y transportistas). En el caso de la identificación de los vehículos, disposición del libro y aplicación de GPS en camiones de equipos importados, serán condiciones a aplicar durante las fases de construcción y cierre.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	El indicador de cumplimiento corresponde al protocolo de seguridad vial, las actas de capacitación de los trabajadores de obra (incluyendo contratistas) y el registro del libro en el sector de acceso al Proyecto. Este último informe incluirá la ruta georreferenciada y fechada obtenida del GPS de cada camión.
Forma de control y seguimiento	Envío del protocolo de seguridad vial y actas firmadas de las capacitaciones efectuadas, las que serán enviadas cada tres meses a la SMA y a la SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones durante toda la duración de la Fase de Construcción y Cierre.

10.1.3. Compromiso ambiental voluntario “Plan de Comunicación con la comunidad”

Tabla 10.1.2 Compromiso ambiental voluntario “Plan de Comunicación con la comunidad”	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definir y disponer medios de comunicación con los grupos humanos que forman parte del AI SVCGH con fines informativos, de coordinación y recibimiento de dudas o comentarios por parte de estos. • Informar a la Ilustre Municipalidad de Tierra Amarilla y comunidades en el AI de los SVCGH del inicio de las actividades de transporte del proyecto, así como de eventuales desvíos. • Recabar información oportuna sobre actividades culturales previstas en las fechas establecidas para la fase de construcción, mediante la comunicación con la Ilustre Municipalidad de Tierra Amarilla y los grupos humanos presentes en el AI, tanto indígenas como no indígenas. • Comunicar un protocolo de acción ante eventuales emergencias y/o contingencias que impliquen a los habitantes del AI SVCGH



	<p>Descripción: Se definirá con los grupos humanos pertenecientes al AI SVCGH medios adecuados de comunicación, en función de poder entregarles información y establecer coordinación en materia de actividades de transporte, cultural, de emergencia/contingencia, así como sobre situaciones o eventos que se consideren de necesario conocimiento o interés por parte de las comunidades. Adicionalmente, el Proponente dispondrá de un medio de comunicación virtual y otro físico para recepción de dudas y/o comentarios por parte de la comunidad.</p> <p>Se informará a la I. Municipalidad de Tierra Amarilla y comunidades del AI SVCGH sobre el inicio de las actividades de transporte del proyecto y eventuales desvíos, a través de comunicados y avisos radiales en una emisora con recepción local.</p> <p>De la mano con el punto anterior, y cuidando la no interferencia sobre los SVCGH, se contará con canales de comunicación con la I. Municipalidad de Tierra Amarilla y las comunidades del AI SVCGH, buscando conocimiento oportuno sobre actividades culturales a realizarse en el AI, específicamente en lo referido a la ruta C-33.</p> <p>Respecto a posibles activaciones de los planes de contingencia y emergencia que considera el Proyecto, en caso de que efectivamente exista una emergencia que sobrepase los límites del proyecto y se presente posibilidad de afectar a los vecinos más cercanos, se avisará a los vecinos utilizando canales de comunicación efectivos inicialmente establecidos.</p> <p>Justificación: Si bien el flujo de vehículos que genera el Proyecto es muy reducido y no representa una afectación significativa, se busca la no interrupción del desarrollo de actividades de los grupos humanos (indígenas y no indígenas), en ello, el ejercicio de manifestaciones culturales/tradicionales. Por otro lado, se considera necesario contar con una planificación comunicacional en caso de surgir eventos de emergencia y/o contingencia que sobrepasen los límites del proyecto y puedan representar una afectación a la comunidad, acogiendo también dudas/comentarios por parte de estos últimos en relación con el Proyecto. Finalmente, la disposición general de estos medios de comunicación busca cumplir con el objetivo de prevenir perturbaciones sobre los grupos humanos.</p>
<p>Lugar, forma y oportunidad de implementación</p>	<p>Lugar: Municipalidad de Tierra Amarilla y grupos humanos pertenecientes al AI SVCGH.</p> <p>Forma:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se entablará la comunicación con la I. Municipalidad de Tierra Amarilla mediante una carta informativa y/o medio electrónico sobre los inicios de las actividades de transporte, así como de eventuales desvíos. • Se solicitará información a la I. Municipalidad y sostendrá comunicación con los habitantes del AI SVCGH sobre la realización de actividades culturales que se realicen en el AI, específicamente en lo referido a la Ruta C-33 en las fechas de construcción y cierre. • En caso de eventuales desvíos de tránsito se pedirá las autorizaciones respectivas a la Dirección de Tránsito Municipal y a Carabineros de Chile, realizándose bajo los estándares de la Secretaría Regional del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones con el apoyo de Carabineros de Chile y la Dirección de Tránsito Municipal. • Los desvíos serán comunicados por medio de una emisora radial con recepción local 2 veces al día entre las 9:00 y 19:00 horas, indicando el horario y lugar en que se realizará la actividad y posibles vías alternativas. • Se contará con un registro de contactos dentro del Proyecto, el que incluirá los números de teléfono, correos electrónicos y domicilios de los vecinos aledaños al proyecto, así como el contacto de los representantes de la Junta de Vecinos de Nantoco. Asimismo, se contará libro físico y autocopiativo tipo manifold a modo



	<p>de abrir la recepción de dudas y/o comentarios desde la comunidad hacia el Proponente.</p> <ul style="list-style-type: none"> • En caso de ocurrencia de eventos de emergencia o contingencia que sobrepase los límites del proyecto y se presente posibilidad de afectar a los vecinos más cercanos, el jefe de obras solicitará a un encargado el comunicar a los habitantes del AI de SVCGH y JJVV de Nantoco, el cual lo realizará a través de medios telefónicos (llamada y/o Whatsap), correo electrónico, o como última instancia dirigiéndose directamente al domicilio de quien no haya sido contactado por los medios anteriores; a modo de asegurar que el vecino o vecina reciba la información y pueda tomar las medidas necesarias. <p>Oportunidad: Construcción y cierre del Proyecto.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Copia de la carta informativa y respaldo de recepción. • Copia de comunicación con el municipio, acerca de las actividades culturales, en caso de recibirla. • Copia de la comunicación con los grupos humanos (indígenas y no indígenas) habitantes del AI SVCGH y, en caso de aplicar, directivas de las organizaciones comunitarias. • Copia de autorizaciones para desvíos de tránsito. • En caso de ocurrida una emergencia se reportará a la SMA mediante un informe dentro de las 48 horas posteriores a la emergencia generada, el cual contendrá al menos lo siguiente: antecedentes relativos al evento, identificación del área afectada y su extensión, identificación y explicación de las posibles técnicas y/o acciones que se implementaron para limpiar los recursos naturales que hayan sido afectados.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Control de horarios de operación de vehículos. • Registro de llegada y salida de vehículos del Proyecto. • Documento que indique que los planes de contingencia y emergencia fueron remitidos a la SMA a través del portal SMA. • Informe de la contingencia o emergencia ocurrida en el área de proyecto y comprobante de que fue remitido a la SMA (dentro de las 48 horas siguientes a ocurrida la situación de contingencia o emergencia) el cual deberá contener lo siguiente: antecedentes relativos al evento, identificación del área afectada y su extensión, identificación y explicación de las posibles técnicas y/o acciones que se implementaron para limpiar los recursos naturales que hayan sido afectados, detalle de activación del plan comunicacional con los vecinos.

10.1.4. Compromiso ambiental voluntario “Capacitación Técnica sobre Quirópteros”

Tabla 10.1.2 Compromiso ambiental voluntario “Capacitación Técnica sobre Quirópteros”	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: Capacitar al personal sobre la importancia del grupo quirópteros. Así como también informar la prohibición de realizar cualquier actividad fuera de los límites establecidos por el cerco perimetral del Proyecto.</p> <p>Descripción: Mediante una jornada de capacitación para todo el personal en cada una de las fases del Proyecto, se realizará una preparación al personal sobre la importancia del grupo quirópteros.</p> <p>Justificación: Dada la presencia del grupo quirópteros en el área de influencia, se requiere implementar una jornada de capacitación a los trabajadores al inicio de cada una de las fases del Proyecto.</p>



Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: Área de proyecto.</p> <p>Forma: Una jornada de capacitación para todo el personal al inicio de cada una de las fases del proyecto.</p> <p>En esta capacitación se informará sobre la sensibilidad e importancia sobre el grupo quirópteros, debido a la relevancia de la taxa para el ecosistema y las acciones que deben realizar en caso de que se establezcan colonias al interior del Proyecto.</p> <p>Debido a que los murciélagos (quirópteros) pudieran ser reservorio del virus rábico, deben contactarse con la Seremi de Salud (Salud Responde 600 360 7777), quien podrá informar los pasos a seguir ante la presencia de ejemplares que presenten uno o más de lo siguientes síntomas o conductas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Avistamiento en plena luz del día (son mamíferos crepusculares). - Se encuentra en el suelo con poco movimiento. - Se encuentra escalando murallas a plena luz del día. - Se encuentra desorientado. - Durante el vuelo se golpea constantemente en murallas. - Otros comportamientos erráticos. <p>Teniendo en consideración que la presencia de colonias en edificaciones se debe principalmente a deficiencias de construcción y/o mantención, se recomienda que los propietarios/as, así como las empresas constructoras, tomen las medidas necesarias para evitar el ingreso de murciélagos a inmuebles e impedir el establecimiento de colonias en ellas.</p> <p>En caso de requerir los servicios de empresas controladoras, estas deben estar debidamente autorizadas por la Autoridad Sanitaria correspondiente, y si el manejo de la colonia es la eliminación por método de captura o caza, éstas además deben contar con una resolución de autorización por parte el SAG.</p> <p>Oportunidad: Previo al inicio de cada una de las fases (construcción, operación y cierre), se realizará una charla específica sobre la importancia del taxa quirópteros para el ecosistema.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<p>Registro de asistentes (lista con nombre y firma de cada asistente) y fotografías de la realización de las capacitaciones.</p> <p>En caso de necesitar una empresa externa para el control de quirópteros, se contará con una copia de la resolución de autorización por parte del SAG y la SEREMI de Salud</p>
Forma de control y seguimiento	<p>Se remitirá un informe a la autoridad, indicando el registro de asistentes y fotografías de la capacitación para las fases de construcción, operación y cierre.</p>

10.1.5. Compromiso ambiental voluntario “Charla de Inducción Paleontológica”

Tabla 10.1.2 Compromiso ambiental voluntario “Charla de Inducción Paleontológica”	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: Evitar daño al patrimonio cultural paleontológico, durante las actividades de movimiento, excavación y remoción de suelo.</p> <p>Descripción: Se realizarán charlas de inducción a todo trabajador nuevo que ingrese a obra mientras se realicen actividades de excavación y movimiento de tierra. En dichas capacitaciones se tratarán temas relacionados con los aspectos del patrimonio cultural y cuerpos normativos asociados a estos, y los protocolos a seguir en caso de efectuarse un hallazgo no previsto.</p> <p>Justificación: Al informar a los trabajadores sobre eventuales hallazgos de material paleontológico durante las actividades de movimiento de tierra, se aplicarán las</p>



	medidas adecuadas para así, minimizar el daño que pueda provocarse al componente paleontológico.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: Área de emplazamiento del Proyecto.</p> <p>Forma: Se llevarán a cabo instancias de charlas de inducción paleontológicas realizadas por un profesional que cumpla con los requisitos de antecedentes profesionales detallados en la Res. Ex. N°650/2022, las charlas se realizarán a todo trabajador nuevo (interno o externo) que ingrese a faena.</p> <p>Las charlas abordarán el componente paleontológico que se podría encontrar en el área del proyecto, marco legal de protección y procedimientos a seguir en caso de hallazgo paleontológico no previsto. Además, se presentará y explicará el protocolo de hallazgos no previstos.</p> <p>El profesional a cargo deberá realizar un informe, el cual deberá contener:</p> <ol style="list-style-type: none"> Nombre y firma del/de la profesional que realizó la charla de inducción. Contenidos de la inducción realizada. Copia del material gráfico presentado a los/as asistentes. Registro fotográfico y/o audiovisual de la actividad. Síntesis de comentarios, observaciones y preguntas efectuada por los/as asistentes. Constancia de asistencia a la charla, indicando nombre, cargo, rut y fecha de ingreso a la obra de cada asistente, la cual deberá estar firmada por cada uno/a de los/as trabajadores. <p>Oportunidad: Durante la fase de construcción, al inicio de las actividades y cada vez que ingrese un trabajador nuevo a faena.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<p>Los indicadores de cumplimiento se integran en el informe que será remitido a la SMA, siendo estos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Contenidos de la inducción realizada. - Copia del material gráfico presentado a los asistentes. - Registro fotográfico y/o audiovisual de la actividad. - Comprobante SMA y CMN contra entrega del informe. - Lista de asistentes a la charla de inducción firmada. - Registro fotográfico de la actividad
Forma de control y seguimiento	El/la paleontólogo/a a cargo emitirá un informe de monitoreo mensual a la SMA y al CMN en un plazo máximo de 15 días hábiles terminado el mes de reporte.

10.1.6. Compromiso ambiental voluntario “Monitoreo Paleontológico Permanente”

Tabla 10.1.2 Compromiso ambiental voluntario “Monitoreo Paleontológico Permanente”	
Impacto asociado	Pérdida de patrimonio paleontológico.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: Evitar daño al patrimonio cultural paleontológico.</p> <p>Descripción: El monitoreo paleontológico permanente será realizado por un profesional que cumpla con los requisitos de antecedentes profesionales detallados en la Res. Ex. N°650/2022, durante las obras de escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación sub-superficial en el área del Proyecto.</p> <p>Justificación: Debido al carácter principalmente fosilífero del área de emplazamiento del Proyecto, la presencia de un profesional que cumpla con los requisitos para realizar intervenciones paleontológicas durante las actividades de remoción de la superficie y excavaciones permitirá identificar a tiempo posible elementos</p>



	<p>paleontológicos que actualmente se encuentran bajo el horizonte superficial del suelo, y, de esta manera, evitar su afectación por las obras del Proyecto</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: Área de emplazamiento del Proyecto.</p> <p>Forma: El monitoreo debe ser realizado y supervisado por un/a asesor/a en paleontología que cumpla con lo establecido en la Res. Ex. CMN N° 650 del 05.07.2022 sobre la Actualización de Antecedentes Profesionales para la Obtención de Permisos de Intervención Paleontológica y Realización de Trabajos en Paleontología Aplicada en Materias de Competencia del Consejo de Monumentos Nacionales. Los informes de monitoreo deberán ser remitidos mensualmente al CMN y a la SMA, y suscritos por el/la paleontólogo/a titular del permiso.</p> <p>En caso de hallazgos paleontológicos durante las actividades de construcción, se aplicarán los aspectos metodológicos (descritos en el PAS 132 adjunto en el Anexo 25 de la DIA), de acuerdo con el tipo de elemento paleontológico y su conservación.</p> <p>En el caso de áreas con hallazgos de vertebrados, una vez se haya realizado el rescate de acuerdo con la metodología descrita en el PAS 132 (Anexo 25 de la DIA) se podrán reanudar las excavaciones, movimientos de tierra, escarpe, etc., siempre y cuando se realice con metodología de excavación, una prospección más minuciosa por parte del monitor a cada pausa.</p> <p>Estas áreas con monitoreo intensivo serán definidas por el monitor y los/las demás paleontólogos/as del equipo, de acuerdo con las características sedimentológicas y tafonómicas observadas o bien la calidad y/o cantidad de los hallazgos.</p> <p>Es importante indicar que, durante el proceso de rescate, las muestras obtenidas deberán ser almacenadas en embalajes provisorios y resguardadas en las dependencias que el Proponente defina en faena, garantizando la protección de estas. El lugar de depósito provisorio en faena será especificado en la tramitación sectorial y deberá contar con llaves y permitir la correcta conservación de los objetos paleontológicos rescatados. El embalaje provisorio estará a cargo de el/la monitor/a (paleontólogo/a colaborador/a) que esté en terreno, o bien, paleontólogo/a titular que realice el rescate.</p> <p>De evidenciarse restos paleontológicos, incorporar en un informe:</p> <ol style="list-style-type: none"> Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución). Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto. Medidas de protección y/o conservaciones implementadas. Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo con lo establecido en el art. 26 de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales. <p>Oportunidad: En fase de construcción, de manera diaria durante dos semanas en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie como excavaciones y escarpe. En caso de que en dicho periodo no se observan hallazgos, se propone que el monitoreo continúe con frecuencia semanal.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<p>Los indicadores de cumplimiento se integran en el informe mensual que será remitido a la SMA, siendo estos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha. - Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación.



	<ul style="list-style-type: none"> - Comprobante SMA contra entrega de los informes del monitoreo. <p>En caso de hallazgo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo con lo establecido en el art. 26 de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales. - Documento con propuesta de destinación definitiva al momento de entregar el informe final de monitoreo
Forma de control y seguimiento	El/la paleontólogo/a a cargo emitirá un informe mensual de monitoreo a la SMA y al CMN en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes reportado.

10.1.7. Compromiso ambiental voluntario “Charla de Inducción Arqueológica”

Tabla 10.1.2 Compromiso ambiental voluntario “Charla de Inducción Arqueológica”	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: Evitar daño al patrimonio cultural arqueológico, durante las actividades de movimiento, excavación y remoción de suelo.</p> <p>Descripción: Se realizarán charlas de inducción a todo trabajador nuevo que ingrese a obra mientras se realicen actividades de excavación y movimiento de tierra. En dichas capacitaciones se tratarán temas relacionados con los aspectos del patrimonio cultural y cuerpos normativos asociados a estos, y los protocolos a seguir en caso de efectuarse un hallazgo no previsto.</p> <p>Justificación: Al informar a los trabajadores sobre eventuales hallazgos de material arqueológico durante las actividades de movimiento de tierra, se aplicarán las medidas adecuadas para así, minimizar el daño que pueda provocarse al componente arqueológico.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: Área de emplazamiento del Proyecto.</p> <p>Forma: Se llevarán a cabo instancias de charlas de inducción arqueológica realizadas por un/a arqueólogo/a y/o licenciado/a en arqueología, a todo trabajador nuevo (interno o externo) que ingrese a faena.</p> <p>Las charlas abordarán el componente arqueológico que se podría encontrar en el área del proyecto, marco legal de protección y procedimientos a seguir en caso de hallazgo arqueológico no previsto. Además, se presentará y explicará el protocolo de hallazgos no previstos.</p> <p>El/la arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología deberá realizar un informe, el cual deberá contener:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nombre y firma del arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología que realizó la charla de inducción. - Contenidos de la inducción realizada. - Copia del material gráfico presentado a los asistentes. - Registro fotográfico y/o audiovisual de la actividad. - Síntesis de comentarios, observaciones y preguntas efectuadas por los/as asistentes. - Constancia de asistencia a la charla, indicando nombre, cargo, rut y fecha de ingreso a la obra de cada asistente, la cual deberá ser debidamente firmada por cada uno/a de los/as trabajadores/as. <p>Oportunidad: Durante la fase de construcción, al inicio de las actividades y cada vez que ingrese un trabajador nuevo a faena.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<p>Los indicadores de cumplimiento se integran en el informe que será remitido a la SMA, siendo estos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Contenidos de la inducción realizada.



	<ul style="list-style-type: none"> - Copia del material gráfico presentado a los asistentes. - Registro fotográfico y/o audiovisual de la actividad. - Comprobante SMA contra entrega del informe.
Forma de control y seguimiento	El/la arqueólogo/a a cargo emitirá un informe a la SMA en un plazo máximo de 15 días hábiles luego del ingreso del o los trabajadores/as.

10.1.8. Compromiso ambiental voluntario “Monitoreo Arqueológico Permanente”

Tabla 10.1.2 Compromiso ambiental voluntario “Monitoreo Arqueológico Permanente”	
Impacto asociado	Pérdida de patrimonio arqueológico
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: Evitar daño al patrimonio cultural arqueológico.</p> <p>Descripción: El monitoreo arqueológico permanente será realizado por arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología, durante las obras de escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación sub-superficial en el área del Proyecto.</p> <p>Justificación: La presencia de un/a profesional arqueólogo/a durante las actividades de remoción de la superficie y excavaciones, permitirá identificar a tiempo posibles elementos arqueológicos que actualmente se encuentran bajo el horizonte superficial del suelo, y, de esta manera, evitar su afectación por las obras del Proyecto.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: Área de emplazamiento del Proyecto.</p> <p>Forma: Se realizará el monitoreo arqueológico permanente durante las obras de escarpe del terreno y excavaciones. El/la arqueólogo/a a cargo emitirá un informe mensual a la SMA, el cual debe incluir los siguientes puntos:</p> <ol style="list-style-type: none"> i. Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha. ii. Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación. iii. Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a. iv. Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes fases de avances. v. Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a. vi. De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar: <ol style="list-style-type: none"> a) Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución). b) Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto. c) Medidas de protección y/o conservación implementadas. d) Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo con lo establecido en el art. 26 de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales vii. El informe final de monitoreo debe dar cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la información de rescate correspondiente. En estos casos se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad. Se recuerda que para los rescates de hallazgos no previstos que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se deberá solicitar el permiso de intervención arqueológica, según el Artículo 7° del



	<p>Reglamento de Excavación, establecida en la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.</p> <p>viii. De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva deberá ser indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo, para lo cual, se remitirá un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Se deben solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje del material arqueológico, así como su traslado a la institución receptora.</p> <p>Oportunidad: En fase de construcción, durante todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie como excavaciones y escarpe.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<p>Los indicadores de cumplimiento se integran en el informe mensual que será remitido a la SMA, siendo estos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha. - Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación. - Comprobante SMA contra entrega de los informes del monitoreo. <p>En caso de hallazgo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo con lo establecido en el art. 26 de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales. - Documento con propuesta de destinación definitiva al momento de entregar el informe final de monitoreo.
Forma de control y seguimiento	El/la arqueólogo/a cargo emitirá un informe mensual a la SMA en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes reportado.

10.1.9. Compromiso ambiental voluntario “Coordinación con la OMIL de la Ilustre Municipalidad de Tierra Amarilla”

Tabla 10.1.2 Compromiso ambiental voluntario “Coordinación con la OMIL de la Ilustre Municipalidad de Tierra Amarilla”	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	El Compromiso Ambiental Voluntario se aplicará previo al inicio de la fase de construcción y cierre del Proyecto.
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: Informar sobre los procesos de contratación de personas para la fase de construcción y cierre proveniente de la ciudad de Tierra Amarilla y comunidades cercanas.</p> <p>Descripción: Se informará a la comunidad de las vacantes de trabajo para el proyecto mediante coordinación con la OMIL.</p> <p>Justificación: Entregar oportunidades de trabajo para hombres y mujeres por igual en la comuna de Tierra Amarilla</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: OMIL de la Ilustre Municipalidad de Tierra Amarilla</p> <p>Forma: Previo al inicio de la construcción y cierre del Proyecto se dará aviso mediante correo electrónico a la OMIL del comienzo del proceso de reclutamiento de personal para la obra para su difusión en la comunidad por parte de esta. Se privilegiará la igualdad de acceso para hombres y mujeres.</p> <p>Oportunidad: Este compromiso ambiental voluntario se ejecutará previo al inicio de la construcción y cierre del Proyecto y representa una oportunidad debido a que fomentará el empleo y, por tanto, la economía local.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	El indicador de cumplimiento es el aviso mediante correo electrónico del inicio del proceso de reclutamiento.
Forma de control y seguimiento	Se remitirá el correo a la autoridad donde se indica el inicio del período de reclutamiento.



10.1.10. Compromiso ambiental voluntario “Capacitación al Cuerpo de Bomberos de la comuna de Tierra Amarilla”

Tabla 10.1.2 Compromiso ambiental voluntario “Capacitación al Cuerpo de Bomberos de la Comuna de Tierra Amarilla”	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: Proporcionar capacitación anticipada a los servicios de bomberos de la comuna de Tierra Amarilla para prepararlos adecuadamente en la respuesta a posibles incendios en el Sistema de Almacenamiento de Energía BESS previo al inicio de la Fase de Operación.</p> <p>Descripción: El compromiso implica organizar sesiones de capacitación específicas para los bomberos locales, donde se aborden los riesgos potenciales asociados con la central y se proporcionen los conocimientos necesarios sobre los procedimientos de seguridad y respuesta en caso de incendio.</p> <p>Justificación: La capacitación anticipada brinda la oportunidad de preparar a bomberos para enfrentar posibles incidentes en el Proyecto desde el inicio de sus operaciones. La capacitación al cuerpo de bomberos se tramitará a través de un proceso de diálogo en donde se presentarán las principales situaciones de contingencia del proyecto.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: Se coordinará lugar y hora para realizar la capacitación al cuerpo de bomberos en un lugar adecuado dentro de la comuna, preferiblemente en instalaciones cercanas al Proyecto donde se pueda proporcionar información detallada sobre la infraestructura y los procedimientos específicos de seguridad.</p> <p>Forma: La capacitación previa a la fase de operación se realizará de la siguiente manera:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Se coordinará con los servicios de bomberos de la comuna para programar sesiones de capacitación antes del inicio de las operaciones de la Central BESS. 2. Se desarrollará un programa de capacitación integral que incluya información sobre los riesgos asociados con la central, los equipos de seguridad disponibles y los procedimientos de respuesta en caso de incendio. 3. Se llevarán a cabo sesiones en donde se explicarán procedimientos y el plan de emergencia que presente los riesgos asociados a emergencias en BESS y los métodos más idóneos para la extinción de incendios. 4. Se proporcionará a los bomberos material didáctico y acceso a expertos técnicos para abordar cualquier pregunta o inquietud que puedan tener. <p>Oportunidad: Este compromiso se implementará antes del inicio de la fase de operación del Proyecto. Se coordinarán las fechas y los detalles de las sesiones de capacitación con los servicios de bomberos locales para garantizar su participación efectiva y su preparación adecuada para responder a cualquier emergencia.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de asistencia a las capacitaciones por parte del cuerpo de bomberos de la Comuna de Tierra Amarilla. Dicho registro quedará de manera permanente en las inmediaciones del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Una vez realizada la charla al cuerpo de bomberos de la Comuna de Tierra Amarilla se mantendrá dentro de las instalaciones del Proyecto, la ficha de registro de dicha actividad disponible para consulta de la autoridad en caso de fiscalización. Adicionalmente, se remitirá un informe que detalle los contenidos vistos en la capacitación y el registro de asistentes, además de la persona encargada de la charla, este informe será enviado a la plataforma de Seguimiento Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente con un plazo máximo de dos semanas desde realizada la capacitación.




10.1.11. Compromiso ambiental voluntario “Estándares para el Registro y Conservación de Colecciones Arqueológicas y Paleontológicas”

Tabla 10.1.2 Compromiso ambiental voluntario “Estándares para el Registro y Conservación de Colecciones Arqueológicas y Paleontológicas”	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: Entregar hallazgos arqueológicos y/o paleontológicos con los estándares que exija la autoridad correspondiente, y los recomendados por el CMN según la guía de Estándares Mínimos de Registro y Conservación Preventiva de Colecciones Arqueológicas y Paleontológicas.</p> <p>Descripción: En caso de hallazgo, el/la arqueólogo/a o paleontólogo/a que prepare el hallazgo para su entrega al museo deberá realizarlo en base a los estándares que exige la autoridad correspondiente y los recomendados por el CMN en los Estándares Mínimos de Registro y Conservación Preventiva de Colecciones Arqueológicas y Paleontológicas, disponible en www.monumentos.cl</p> <p>Justificación: Utilizando los Estándares Mínimos de Registro y Conservación Preventiva de Colecciones Arqueológicas y Paleontológicas, disponible en www.monumentos.cl se prepararán posibles hallazgos para su entrega al museo.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: Zonas de movimiento de tierras y excavaciones.</p> <p>Forma: En el caso de que a lo largo de los monitoreos realizados se encuentren materiales arqueológicos o paleontológicos, se deberá en primera instancia, detener las obras alrededor del hallazgo. Posteriormente, el/la arqueólogo/a o paleontólogo/a que prepare el hallazgo para su entrega al museo deberá realizarlo en base a los estándares que exige la autoridad correspondiente y los recomendados por el CMN en los Estándares Mínimos de Registro y Conservación Preventiva de Colecciones Arqueológicas y Paleontológicas, disponible en www.monumentos.cl.</p> <p>Oportunidad: Fase de construcción y cierre.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de envío del informe a CMN y SMA.
Forma de control y seguimiento	Se remitirán informes a la autoridad en caso de hallazgos (CMN y SMA), los cuales deberán ser suscritos por el/la arqueólogo/a y/o paleontólogo/a titular. Estos informes deberán contener el protocolo utilizado para preparar el hallazgo para su entrega al museo

10.1.12. Compromiso ambiental voluntario “Instalación de Disuasores en Conductores Eléctricos de la LAT”

Tabla 10.1.2 Compromiso ambiental voluntario “Instalación de Disuasores en Conductores Eléctricos de la LAT”	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación.
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: Disminuir la probabilidad de ocurrencia de colisión y/o electrocución con el tendido eléctrico de las especies que transitan el espacio aéreo del Proyecto y con potencial de percharse en las estructuras de soporte del tendido.</p> <p>Descripción: Se instalarán disuasores de vuelo cada 15 metros en el cableado del trazado de la línea de alta transmisión eléctrica.</p> <p>Justificación: Con la finalidad de disminuir la probabilidad de colisión y/o electrocución de aves, se realizará la instalación de disuasores de vuelo en los</p>



	<p>conductores de la LAT. Debido a que la instalación de los disuasores permite aumentar la visibilidad del tendido eléctrico y de esta forma reducir la probabilidad de colisión de aves con la línea eléctrica.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: La medida se implementará en todo el trazado de la línea de transmisión eléctrica (LAT).</p> <p>Forma: La medida consiste en la instalación de disuasores de vuelo cada 15 metros en toda la longitud de la línea de alta tensión eléctrica. Los disuasores de vuelo están hechos de nylon 6-6 y el agarre de un elastómero termoplástico, estos materiales son resistentes a los rayos UV y soportan temperaturas extremas des los -40°C hasta 140°C, lo que permite una vida útil de 20 años. Los disuasores a instalar tienen un diseño que les permite el movimiento durante un viento suave, son de color naranja y poseen stickers reflectante en amarillo y rojo. Los disuasores de vuelo deben ir instalados cada 15 metros en cada cable conductor de la línea eléctrica. Los disuasores deben ser reemplazados cuando sea necesario, durante las mantenciones del parque, debe ser reportada la necesidad de cambio del disuasor para programar el cambio de este.</p> <p>En la siguiente ilustración se puede observar un modelo del disuasor instalado.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>Oportunidad: La medida se implementará durante la fase de construcción al momento de instalación de la Línea de Alta Tensión, una vez iniciada la fase de operación los disuasores deben estar cien por ciento instalados.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<p>Registro fotográfico de la instalación de todos los disuasores de vuelo, mostrando como referencia a la fotografía el número de torre. Registro de recambio de disuasores en caso de ser necesario. Fichas de registro de carcasas.</p>
Forma de control y seguimiento	<p>El indicador de cumplimiento a efecto de garantizar la instalación de los dispositivos disuasores será la entrega a la superintendencia de medio ambiente y SAG de la región de Atacama, un informe que dé cuenta de la instalación de los dispositivos en la línea eléctrica, incluyendo planos con la ubicación de los sectores donde fueron instalados (Datum WGS84 proyección UTM 19S) y el registro fotográfico de posicionamiento de estos.</p>

10.2. Condiciones o exigencias

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

10.2.1. Condición Plan de Emergencia para fauna terrestre y avifauna

En relación con las Tablas 7.1.15 y 7.1.16 del presente documento “Colisión y electrocución de aves” y “Accidente de fauna silvestre” respectivamente, correspondientes al Plan de Emergencia y Contingencia, se indica que:



“Para el Plan de contingencias de fauna, se mantiene exigencia respecto a las acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia, deben existir coordinaciones con Centros de Rescate y Rehabilitación existentes, inscritos en el SAG, a nivel nacional, dado que no existen a nivel regional.”

10.2.2. Condición Plan de Emergencia para fauna terrestre y avifauna

En relación con las acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia, indicada en las Tablas 7.1.15 y 7.1.16 del presente documento “Colisión y electrocución de aves” y “Accidente de fauna silvestre” respectivamente, correspondientes al Plan de Emergencia y Contingencia, se indica que:

En el caso que el Proponente opte gestionar la atención de los individuos de fauna que se encuentren vivos y accidentados por un médico veterinario cercano al Proyecto (preferentemente en la ciudad de Copiapó por ser la más cercana) para que evalúe el estado del animal y asistan al paciente para lograr su recuperación, debieran previamente requerir la inscripción de dicho veterinario en el Registro de Centros de Rescate y Rehabilitación de Fauna Silvestre del Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), para evitar incumplimientos legales.

10.2.3. Condición CAV “Habilitación de Nuevas Hectáreas de Riego y Conducción Hídrica”

En relación con el lugar, forma y oportunidad de implementación del CAV “Habilitación de Nuevas Hectáreas de Riego y Conducción Hídrica” incorporado en la Tabla 10.1.1 del presente documento, se indica que:

Considerando que la calicata adicional solicitada para el "Compromiso Ambiental Voluntario – Habilitación de Nuevas Hectáreas de Riego y Conducción Hídrica", a implementar en predio de Agrícola Perales SpA, Rol 834-38, comuna de Vallenar, Región de Atacama, no se realiza en el área con suelo clase VII, sino que se realiza en suelos clase III de capacidad de uso y lo indicado el el punto 4.3 Derechos de aprovechamiento de aguas del Anexo 18 CAV suelos, en donde se señala que "la problemática principal en este caso es la conducción de aguas para poder habilitar diferentes sectores prediales, principalmente debido a topografía", se establece que en el caso que dicha categoría de suelo limite la implementación de cultivos al interior del límite del polígono indicado en la evaluación ambiental, el Proponente deberá ampliar dicho polígono para cubrir las 4 has de suelo cultivable requeridas por el compromiso ambiental voluntario (CAV).

10.2.4. Condición Hidrogeología

En relación con el Anexo 2 “Estudio de Vulnerabilidad del Acuífero” incorporado en la Adenda Complementaria, se indica que:

De la revisión del estudio de vulnerabilidad del acuífero, incluido en el Anexo 2 de la Adenda, se indica lo siguiente:

- a) Variable G: según lo expuesto en el Numeral 5.1, el acuífero subyacente al Proyecto combina características de acuífero libre y confinado teniendo una protección intermedia frente a impactos externos. En consideración a la descripción declarada por el Proponente y aplicando un criterio conservador, se asume que el acuífero corresponde a un sistema libre, por lo que corresponde asignar un valor de 1 conforme a la metodología utilizada.
- b) Variable O: en el Numeral 5.2 se establece que, este factor se caracteriza por presentar depósitos tipo “Arenas y gravas aluviales y fluvio-glaciales”. Al respecto, utilizando los criterios de la metodología GOD y considerando la descripción presentada en la Adenda, corresponde otorgar una ponderación de 0,8 para este parámetro.
- c) Variable D: en el Numeral 5.3 se presentan los datos de monitoreo de nivel freático tres pozos circundantes al Proyecto, que forman parte de la red hidrométrica que administra este Servicio y que considera una data de las últimas dos décadas. En virtud de los datos observados, se determina que la profundidad del nivel freático en el área del Proyecto corresponde de 120 a 130 m b.n.t., por lo que se otorga una valoración de 0,6 a la variable D.



De acuerdo con lo anterior, utilizando el método de GOD corresponde, el índice de vulnerabilidad del acuífero es Moderado, según la siguiente fórmula:

$$GxOxD = 1x0,8x0,6 = 0,48$$

En base a lo anterior, con el objeto de asegurar que el efluente de la fosa séptica no generará una alteración en la hidroquímica del sistema hídrico subterráneo, se solicita al Proponente desarrollar y presentar, previo a la ejecución del Proyecto, las siguientes acciones:

- i. Caracterizar de las aguas del acuífero subyacente, ejecutando al menos la medición hidroquímica y de niveles piezométricos en un punto aguas arriba y aguas abajo del área de emplazamiento de las obras del Proyecto.
- ii. Incluir una propuesta de monitoreo hidroquímico, que contemple como mínimo, los parámetros más susceptibles de ser afectados y una frecuencia de medición.
- iii. Para lo anterior, deberá realizar un análisis crítico de la infraestructura de pozos existentes, que puedan ser utilizados para el monitoreo o bien contemplar la habilitación de nuevos pozos para cumplir con el monitoreo indicado. En caso de utilizar la infraestructura hidráulica habilitada en el sector, deberá contar con los permisos respectivos de acceso y utilización.

Dicho informe deberá ser remitido a DGA, Región de Atacama, previo al inicio de las obras de construcción del proyecto.

10.2.5. Condición Medida abatimiento: Aplicación de biosupresor de polvo

En relación con la información incorporada en la Tabla 17 de la Adenda Complementaria “Medida abatimiento: Aplicación de biosupresor de polvo”, se indica al Proponente que:

Se deberá incorporar dentro de los medios de verificación de cumplimiento de la medida y su eficiencia, la entrega de una ficha técnica otorgada por el proveedor del biosupresor de polvo utilizado, al momento en que la SMA realice las fiscalizaciones correspondientes, siendo esta entidad la autoridad responsable mencionada en dicha tabla.

11. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

11.1. Participación ciudadana informada

La DIA del proyecto Sistema de Almacenamiento de Energía Alianza fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha *04/noviembre/2024* y en el diario online Extracto legal con fecha *04/noviembre/2024*. La difusión radial se efectuó por medio de la radio Candelaria entre los días *05/noviembre/2024* y *11/noviembre/2024*, según consta en el certificado *S/N* de fecha *12/noviembre/2024* emitido por la misma radio.

Con fecha *16/diciembre/2024* correspondiente a 30 días hábiles después de la publicación de la DIA del proyecto en el Diario Oficial y Diario Online Extracto Legal se venció el plazo indicado en el artículo 30 bis de la Ley N°19.300, para la solicitud de realización de un proceso de participación ciudadana en declaraciones de impacto ambiental que se presenten a evaluación y que generen cargas ambientales para las comunidades próximas.

No se recibieron solicitudes de inicio de proceso de participación ciudadana según los requisitos previstos en la Ley N° 19.300.



12. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental Región de Atacama recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto Sistema de Almacenamiento de Energía Alianza basándose en que:

El proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 8 de este documento; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables identificados en la sección 9 de este documento; no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar un Estudio de Impacto Ambiental; y el Proponente ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en el o los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

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

13. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN

Referencia art. 56 letra m) del Reglamento del SEIA	Tablas del ICE
a) Los antecedentes generales del proyecto o actividad, incluyendo la fecha estimada e indicación de la parte, obra u acción que establezca el inicio de cada una de sus fases, identificando aquella que constituye la gestión, acto o faena mínima del proyecto o actividad que dé cuenta del inicio de su ejecución, de modo sistemático y permanente, a objeto de verificar la caducidad de la Resolución de Calificación Ambiental. Asimismo, se deberá indicar si corresponde a una modificación de un proyecto o actividad existente, señalando las partes de las Resoluciones de Calificación Ambiental que se modifican con el proyecto o actividad en evaluación;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: <ul style="list-style-type: none">– Tabla 2 “Antecedentes generales del proyecto”– Tabla 4.4 “Cronología de las fases del proyecto o actividad”
f) Los antecedentes que justifiquen que el proyecto o actividad no requiere de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, de acuerdo a lo dispuesto en la Ley y en el presente Reglamento;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: <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”



	<ul style="list-style-type: none"> – 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"> – Tabla 7.1.1. Incendio – Tabla 7.1.2. Incendios por manipulación de sustancias peligrosas, inflamables distintas a combustibles – Tabla 7.1.3. Incendio asociado a actividades de mantenimiento de equipos – Tabla 7.1.4. Incendio por manipulación de combustibles – Tabla 7.1.5. Incendio por daños ocasionados por terceros – Tabla 7.1.6. Contaminación por derrame de sustancias o residuos peligrosos en cauce natural o artificial – Tabla 7.1.7. Contaminación por derrame de aceites, líquidos hidráulicos o combustibles – Tabla 7.1.8. Contaminación por derrame de insumos, baños químicos, materiales, residuos o combustibles de maquinaria y vehículos – Tabla 7.1.9. Hallazgos de sitios arqueológicos no registrados previamente – Tabla 7.1.10 Contaminación por mal funcionamiento de fosa séptica – Tabla 7.1.11. Falla en el retiro de los residuos generados por el proyecto – Tabla 7.1.12. Rebalse de piscina por lavado de camiones mixer – Tabla 7.1.13. Contaminación al suelo, subsuelo y las aguas freáticas ante posibles fallas en sistema BESS – Tabla 7.1.14. Atentado o intervención de terceros – Tabla 7.1.15. Colisión y electrocución de aves – Tabla 7.1.16. Accidente de fauna silvestre – Tabla 7.1.17. Acciones de transporte, instalación y almacenamiento de contenedores de baterías – Tabla 7.1.18. Afloramiento de aguas subterráneas – Tabla 7.1.19. Corta, destrucción, descepado y/o Alteración de <i>Schinus Molle</i> – Tabla 7.1.20. Sismo – Tabla 7.1.21. Ocurrencia de granizo y eventos climáticos con nieve – Tabla 7.1.22. Tormenta eléctrica – Tabla 7.1.23. Lluvia torrencial y vientos fuertes – Tabla 7.1.24. Ocurrencia de inundación
<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 8.1.1. R.E. N° 144/2020, MMA.



	<ul style="list-style-type: none"> – Tabla 8.1.2. D.S. N° 138/2005, MINSAL. – Tabla 8.1.3. D.S. N° 54/1994, MTT. – Tabla 8.1.4. D.S. N° 55/1994, MTT. – Tabla 8.1.5. D.S. N° 4/1994, MTT. – Tabla 8.1.6. D.S. N° 279/1983, MINSAL. – Tabla 8.1.7. D.S. N° 38/2011, MMA. – Tabla 8.1.8. D.S. N° 549/1999, MINSAL. – Tabla 8.1.9. Ley N° 20.920/2016, MMA. – Tabla 8.1.10. D.F.L. N° 725/1967, Ministerio de Salud Pública. – Tabla 8.1.11. D.S. N° 148/2003, MINSAL. – Tabla 8.1.12. Res. N° 499/2006 y N° 359/2005, MINSAL – Tabla 8.1.13. D.S. N° 12/2020, MMA. – Tabla 8.1.14. D.S. N° 43/2016, MINSAL. – Tabla 8.1.15. D.S. N° 160/2008, Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción. – Tabla 8.1.16 D.S. N° 735/1969, MINSAL. – Tabla 8.1.17. NCh N° 409/2005, MINSAL. – Tabla 8.1.18. D.S. N° 594/1999, MINSAL. – Tabla 8.1.19. D.F.L N° 725/1967, MINSAL. – Tabla 8.1.20. D.S. N° 75/1987, MTT. – Tabla 8.1.21. Res. N° 1/1995, MTT. – Tabla 8.1.22. D.S. N° 295/1995, MTT. – Tabla 8.1.23. D.S. N° 158/1980, MOP. – Tabla 8.1.24. D.S. N° 200/1993, MOP. – Tabla 8.1.25. D.S. N° 1.665/2003, MOP. – Tabla 8.1.26. D.S. N° 55/1994, MTT. – Tabla 8.1.27. D.S. N° 211/1991, MTT. – Tabla 8.1.28. D.S. N° 43/2012, MMA. – Tabla 8.1.29. D.S. N° 1/2003, MMA. – Tabla 8.2.1. Ley N° 17.288/1970, MINEDUC. – Tabla 8.2.2. D.S. N° 484, MINEDUC. – Tabla 8.2.3. D.S. N° 29/2012, MMA. – Tabla 8.2.4. Ley N° 19.473/1996, MINAGRI. – Tabla 8.2.5. D.S. N° 5/1998, MINAGRI. – Tabla 8.2.6. D.L. N° 3.557, MINAGRI. – Tabla 8.2.7. Ley N° 18.755/1989, MINAGRI.
<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"> – Tabla 10.1.1 Compromiso ambiental voluntario “Habilitación de Nuevas Hectáreas de Riego y Conducción Hídrica”. – Tabla 10.1.2 Compromiso ambiental voluntario “Protocolo de Seguridad Vial”. – Tabla 10.1.3 Compromiso ambiental voluntario “Plan de Comunicación con la comunidad”. – Tabla 10.1.4 Compromiso ambiental voluntario “Capacitación Técnica sobre Quirópteros”.



	<ul style="list-style-type: none"> – Tabla 10.1.5 Compromiso ambiental voluntario “Charla de Inducción Paleontológica”. – Tabla 10.1.6 Compromiso ambiental voluntario “Monitoreo Paleontológico Permanente”. – Tabla 10.1.7 Compromiso ambiental voluntario “Charla de Inducción Arqueológica”. – Tabla 10.1.8 Compromiso ambiental voluntario “Monitoreo Arqueológico Permanente”. – Tabla 10.1.9 Compromiso ambiental voluntario “Coordinación con la OMIL de la Ilustre Municipalidad de Tierra Amarilla”. – Tabla 10.1.10 Compromiso ambiental voluntario “Capacitación al Cuerpo de Bomberos de la Comuna de Tierra Amarilla”. – Tabla 10.1.11 Compromiso ambiental voluntario “Estándares para el Registro y Conservación de Colecciones Arqueológicas y Paleontológicas”. – Tabla 10.1.12 Compromiso ambiental voluntario “Instalación de Disuasores en Conductores Eléctricos de la LAT”.
--	--

JES/VPM/CNR

Verónica Ossandón Pizarro

Secretaría Comisión de Evaluación
 Servicio de Evaluación Ambiental Región de Atacama

