

**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO “Línea de Transmisión y
Central BESS Halcón 5”**

ÍNDICE

<NUM_ICE>

<CIUDAD_FECHA_INFORME>

1.	ANTECEDENTES DEL TITULAR.....	5
2.	ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD.....	5
3.	ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	6
3.1.	Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental	6
3.2.	Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto	9
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	10
3.3.3.	Con relación a la Adenda Complementaria.....	10
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.....	11
3.5.1.	Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial.....	11
3.5.2.	Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional	11
3.5.3.	Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal	13
3.6.	Referencia a las actas del Comité Técnico.....	13
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	21
4.4.	Cronología de las fases del proyecto o actividad	22
4.5.	Mano de obra	23
4.6.	Fase de construcción	23
4.6.1.	Partes, obras y acciones.....	23
4.6.2.	Suministros básicos.....	26
4.6.3.	<i>Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar</i>	28
4.6.4.	Emisiones y efluentes.....	28
4.6.5.	Residuos	32
4.7.	Fase de operación.....	34
4.7.1.	Partes obras y acciones.....	34

4.7.2.	Suministros básicos.....	36
4.7.3.	Productos generados.....	37
4.7.4.	Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	37
4.7.5.	Emisiones y efluentes.....	37
4.7.6.	Residuos	40
4.8.	Fase de cierre	41
4.8.1.	Partes, obras y acciones.....	41
5.	IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD.....	43
5.1.	Salud de la población	43
5.2.	Recursos naturales renovables	43
5.2.1.	Suelo.....	44
5.2.2.	Agua.....	44
5.2.3.	Biota.....	44
6.	ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN QUE EL PROYECTO O ACTIVIDAD NO REQUIERE DE LA PRESENTACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	45
6.1.	<i>Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos</i>	<i>45</i>
6.2.	Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	49
6.3.	Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.....	57
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	60
6.5.	Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona.....	62
6.6.	Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	64
7.	MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS	66
7.1.	Plan de prevención de contingencias y emergencias	66
7.1.1	Riesgo o contingencia Sismo.....	66
7.1.2	Riesgo o contingencia de evento hidrometeorológico extremo.....	68
7.1.3	Riesgo o contingencia Fuertes Vientos	69
7.1.4	Riesgo o contingencia voladura de baterías por condiciones climáticas extraordinarias.....	70
7.1.5	Riesgo o contingencia Remoción en masa	71
7.1.6	Riesgo o contingencia condiciones climatológicas adversas	73
7.1.7	Riesgo o contingencia de Inundación	75
7.1.8	Riesgo o contingencia de derrame de productos o residuos.	76
7.1.10	Riesgo o contingencia Falla en el sistema de almacenamiento de residuos asimilables a domiciliarios, industriales no peligrosos y peligrosos	79
7.1.11	Riesgo o contingencia Incendio	83

7.1.12	Riesgo o contingencia Accidentes de Tránsito asociados al proyecto	87
7.1.13	Riesgo o contingencia Shock eléctrico por parte del personal	89
7.1.14	Riesgo o contingencia Hallazgos arqueológicos.....	90
7.1.15	Riesgo o contingencia paleontológicos.....	91
7.1.16	Riesgo o contingencia Derrame de Aguas Servidas	93
7.1.17	Riesgo o contingencia Riesgos de Emisión de hedores.....	94
7.1.18	Riesgo o contingencia Riesgos de afectación a fauna silvestre	95
8.	NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE	97
8.1	Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del proyecto.....	98
8.1.1.	Decreto Supremo N°1 de 2013.....	98
8.1.2.	Decreto Supremo N°144 de 1961.....	98
8.1.3.	Decreto Supremo N°4 de 1994.....	99
8.1.4.	Decreto Supremo N°279 de 1983.....	100
8.1.5.	Decreto Supremo N°55 de 1994.....	101
8.1.6.	Decreto Supremo N°54 de 1994.....	101
8.1.7.	Decreto Supremo N°211 de 1991.....	102
8.1.8.	Decreto Supremo N°47 de 1992.....	102
8.1.9.	Decreto Supremo N°75 de 1987.....	103
8.1.10.	Decreto Supremo N°38/2011	104
8.1.11.	Decreto Supremo N°594 de 1999.....	104
8.1.12.	Decreto Supremo N°236 de 1926	105
8.1.13.	Decreto con Fuerza de Ley N°725 de 1967.....	106
8.1.14.	Decreto con Fuerza de Ley N°725 de 1967	107
8.1.15.	Decreto Supremo N°594 de 1999.....	107
8.1.16.	Decreto Supremo N°148 de 2003	108
8.1.17.	Ley N° 20.920 de 2016.....	109
8.1.18.	Decreto Supremo N°43 de 2015	110
8.1.19.	Decreto Supremo N°160 de 2008	110
8.1.20.	Ley N°19.473 de 1996	111
8.1.21.	Decreto Supremo N° 5 de 1998	112
8.1.22.	Ley 20.283 de 2008	112
8.1.23.	Ley N°17.288, modificada por Ley 21.215, y D.S. N°484/1990.....	113
9.	PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES	113
9.1.	Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental.....	113
9.1.1.	Permiso para hacer excavaciones de tipo arqueológico, antropológico y paleontológico	

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.....	114
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 dsposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase.....	114
9.1.4. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos.....	115
9.1.5. Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos.....	115
10. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS	115
10.1. Compromiso ambiental voluntario.....	116
10. 1 Compromiso ambiental voluntario.....	116
10.1.1 Compromiso ambiental voluntario Contratación de mano de obra local.....	116
10.1.2 Compromiso ambiental voluntario Plan Comunicacional a la comunidad	118
10.1.3 Compromiso ambiental voluntario Charla de Inducción Ambiental a Trabajadores	119
10.1.4 Compromiso Ambiental Voluntario- Charla de Inducción Arqueológica a Trabajadores	120
10.1.5 Compromiso Ambiental Voluntario- Charla Inducción Paleontología a Trabajadores ...	121
10.1.6 Compromiso Ambiental Voluntario- Monitoreo Paleontológico Permanente	123
10.1.7 Compromiso Ambiental Voluntario- Plan de Gestión Vial	123
10.1.8 Compromiso Ambiental Voluntario- Promover el desarrollo de energías renovables a un Centro de Educación de la Comuna de Diego de Almagro.....	125
10.1.9 Compromiso Ambiental Voluntario – Protección hallazgos Subactuales.....	126
10.1.10 Compromiso Ambiental Voluntario – Aplicación supresor de polvo.....	128
10.1.11 Compromiso Ambiental Voluntario – Plan de relacionamiento y comunicación con comunidades aledañas.....	130
10.1.12 Compromiso Ambiental Voluntario – Control sobre posibles deudas que puedan generar empresas contratistas.....	131
10.1.13 Compromiso Ambiental Voluntario- Realización de capacitaciones al cuerpo de bomberos de la Comuna de Diego de Almagro.	132
10.1.14 Compromiso Ambiental Voluntario- Instalación de cartel informativo, Programa de limpieza y Fomento del cuidado del cuerpo de agua.	134
10.2. Condiciones o exigencias.....	135
11. PARTICIPACIÓN CIUDADANA	137
11.1. Participación ciudadana informada	137
12. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL.....	137
13. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN	137

**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO**
“Línea de Transmisión y Central BESS Halcón 5”

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	BESS Halcón 5 SpA
Domicilio	Apoquindo 3910 Oficina 201
Nombre(s) del/los representante(s) legal(es)	Ricardo Orlando Sylvester Zapata
Domicilio del/los representante(s) legal(es)	Magdalena 181, piso 3, las condes

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
Objetivo general	El Proyecto tiene por objetivo participar de los mercados de energía y potencia, y aportar flexibilidad, seguridad, suficiencia y eficiencia económica al Sistema Eléctrico Nacional, continuando así con la misión de descarbonización acelerada en Chile, mediante el retiro e inyección de energía. La operación del Proyecto permitirá la alta penetración de generación eléctrica de fuentes variables como la solar y eólica. Además, se prevé que, a futuro, el Proyecto también pueda ser participe en el mercado de servicios complementarios, según las necesidades que estime el Coordinador Eléctrico Nacional.		
Descripción general del proyecto	El Proyecto Línea de Transmisión y Central BESS Halcón 5; cuyo titular es la empresa BESS Halcón 5 SpA, consiste en la construcción y operación de una Central de Almacenamiento de Energía Eléctrica y su respectiva Línea de Transmisión de Alta Tensión en 110 kV con una longitud de 0,29 km y la construcción de una subestación elevadora tapp-off de alta tensión para interconectar dicha línea de evacuación con la línea existente del SEN denominada; 110 kV Diego de Almagro - Llanta. El Proyecto se ubica en la comuna de Diego de Almagro, Región de Atacama. El Proyecto retirará energía del sistema eléctrico nacional, para luego inyectarla en el mismo punto de interconexión		
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	b.1) Líneas de transmisión eléctrica de alto voltaje		
Vida útil	30 años		
Monto de inversión	USD \$ 104.940.000,000		
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	La gestión, acto o faena mínima que dará inicio a la materialización del Proyecto corresponde a la “Habilitación de Instalación de Faena” necesaria para la construcción de las obras		
Proyecto o actividad se	Si	No	

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
desarrolla por etapas		[X]	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	
		[X]	
Proyecto modifica otra(s) RCA	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	Institución remitente	Fecha
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	NA	BESS Halcón 5 Spa.	15/12/2023
Resolución de admisibilidad	202303001106	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	28/12/2023
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	202303102269	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	28/12/2023
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	202303102267	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	28/12/2023
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a municipalidades	202303102268	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	28/12/2023

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Nombre del documento	N° del documento	Institución remitente	Fecha
Oficio Invita a Reunión, para presentar la DIA del Proyecto o actividad por parte del Titular.	2024031024	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	02/01/2024
Carta que Invita a Reunión sólo titular, para presentar la DIA del Proyecto.	2024031033	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	02/01/2024
Oficio cita Invita a terreno, para reconocimiento del área de emplazamiento del Proyecto.	2024031025	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	02/01/2024
Acta Reunión realizada con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas localizados en el área en que se desarrollará el proyecto, conforme a lo previsto en el artículo 86 del Reglamento del SEIA	NA	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	10/01/2024
Acta Reunión realizada con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas localizados en el área en que se desarrollará el proyecto, conforme a lo previsto en el artículo 86 del Reglamento del SEIA	NA	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	23/01/2024
Carta de visación del texto para difusión	20240310319	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	09/01/2024
Acreditación Aviso Radial	NA	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	20/02/2024

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Nombre del documento	N° del documento	Institución remitente	Fecha
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	20240310362	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	09/02/2024
Resolución de Suspensión de Plazo	20240300124	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	07/03/2024
Adenda	NA	BESS Halcón 5 Spa.	05/04/2024
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda	202403102114	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	08/04/2024
Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario)	202403103149	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	14/05/2024
Resolución de Suspensión de Plazo	20240300160	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	05/06/2024
Adenda Complementaria	NA	BESS Halcón 5 Spa.	31/07/2024
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria	202403102220	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	01/08/2024

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Institución remitente	Fecha
Resolución de Ampliación de Plazo	20240300190	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	01/08/2024

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

Tabla 3.2 Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto
CONADI, Región de Atacama
CONAF, Región de Atacama
DGA, Región de Atacama
DOH, Región de Atacama
Gobernación Marítima de Caldera
Gobierno Regional, Región de Atacama
Ilustre Municipalidad de Diego de Almagro
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
Consejo de Monumentos Nacionales
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura
Superintendencia de Servicios Sanitarios

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

3.3.1. Con relación a la DIA

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
422	Consejo de Monumentos Nacionales	07/02/2024
200	CONADI, Región de Atacama	09/02/2024
7-EA/2024	CONAF, Región de Atacama	15/01/2024
39	DGA, Región de Atacama	22/01/2024
63	DOH, Región de Atacama	14/02/2024

47	Gobierno Regional, Región de Atacama	18/01/2024
55	Ilustre Municipalidad de Diego de Almagro	24/01/2024
46/2024	SAG, Región de Atacama	19/01/2024
031	SEREMI de Agricultura, Región de Atacama	19/01/2024
49	SEREMI de Desarrollo Social Y Familia Región de Atacama	23/01/2024
10	SEREMI de Energía	15/01/2024
03	SEREMI de Salud, Región de Atacama	06/02/2024
1966/ 2024	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Atacama	22/01/2024
000087	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Atacama	23/01/2024
022	SEREMI Medio Ambiente, Región de Atacama	24/01/2024
29	SEREMI MOP, Región de Atacama	19/01/2024
215	SERNAGEOMIN, Región de Atacama	22/01/2024
16	Servicio Nacional Turismo, Región de Atacama	16/01/2024
52	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	01/02/2024

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
194	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	19/04/2024
555	CONADI, Región de Atacama	13/05/2024
45-EA/2024	CONAF, Región de Atacama	18/04/2024
217	DGA, Región de Atacama	22/04/2024
Consejo 287	Gobierno Regional, Región de Atacama	19/04/2024
316	Ilustre Municipalidad de Diego de Almagro	25/04/2024
289	SAG, Región de Atacama	24/04/2024
316	SEREMI de Desarrollo Social Y Familia Región de Atacama	26/04/2024
8762/2024	SEREMI de Salud, Región de Atacama	15/05/2024
12341/2024	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Atacama	26/04/2024
404	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Atacama	19/04/2024
140	SEREMI Medio Ambiente, Región de Atacama	19/04/2024
1937	SERNAGEOMIN, Región de Atacama	25/04/2024
54	Servicio Nacional Turismo, Región de Atacama	18/04/2024

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por	Fecha
958	CONADI, Región de Atacama	22/08/2024
434	DGA, Región de Atacama	16/08/2024
682	Ilustre Municipalidad de Diego de Almagro	21/08/2024
495/2024	SAG, Región de Atacama	16/08/2024
581	SEREMI de Desarrollo Social Y Familia Región de Atacama	22/08/2024
14800/2024	SEREMI de Salud, Región de Atacama	22/08/2024
24716/2024	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Atacama	21/08/2024
000789	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Atacama	20/08/2024
3319	SERNAGEOMIN, Región de Atacama	22/08/2024

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/ 015	Gobernación Marítima de Caldera	17/01/2024
35	Superintendencia de Servicios Sanitarios	18/01/2024
207317	SEC	10/01/2024
(D.AC.) ORD.	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	19/04/2024

SEIA N° 194		
-------------	--	--

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
47	Gobierno Regional, Región de Atacama	18/01/2024
Fundamento		
El pronunciamiento emitido por el Gobierno Regional, Región de Atacama no contiene observaciones relacionadas a compatibilidad territorial.		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
55	Ilustre Municipalidad de Diego de Almagro	24/01/2024
Fundamento		
El titular no evaluó la compatibilidad territorial de su proyecto con el Plan Regulador Comunal de Diego de Almagro, promulgado mediante Resolución N O 1 de enero de 2011 del Gobierno Regional de Atacama, y actualmente vigente. Se solicita al titular evaluar dicho aspecto dentro del capítulo S de la DIA, puesto que el PRC fue aprobado y promulgado previa entrada en vigencia de la Ley NO 20.417 que incorpora la EAE al proceso de aprobación de los planes de carácter normativo. La importancia de evaluar la compatibilidad territorial es que de acuerdo a la zonificación de uso de suelo del IPT vigente, el proyecto se superpone al límite urbano de Diego de Almagro, y a las zonificaciones Z-AVP (área verde proyectada), ZC-5 (Zona Especial Mixta) y ZE-2 Zona de Infraestructura Energética, lo que no armoniza del todo la finalidad del proyecto y su LAT con estos usos de suelo. Por lo anterior, se solicita incorporar el Plan Regulador Comunal de Diego de Almagro al análisis del proyecto.		

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

Tabla 3.5.2 Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
47	Gobierno Regional, Región de Atacama	18/01/2024
Fundamento		
- Lineamiento N° 1 Desarrollo del Capital Humano: Se solicita al Titular fortalecer la vinculación con este lineamiento incorporando Compromisos Ambientales Voluntarios que puedan estar vinculados con la comunidad de Diego de Almagro o con comunidades rurales cercanas, con objeto de realizar acciones tales como: fortalecer la culturas originarias o actividades productivas locales, valores y/o tradiciones que puedan caracterizar a estas comunidades, acciones que reforzarán la responsabilidad social empresarial del proyecto con el territorio o, en su defecto, desarrollar actividades que vayan en directa relación al fortalecimiento del Capital Humano del sector y la comuna. - Lineamiento N°3. Promoción de la Investigación e Innovación: En relación a este lineamiento el Titular señala que "no se relaciona ni se contrapone al enfoque del lineamiento, toda vez que los objetivos apuntan a proyectos de investigación". Al respecto, es importante precisar que el proyecto sí guarda relación con el objetivo general 1 de este Lineamiento, a saber: "Desarrollar procesos 1+D+i en diferentes sectores, la mayoría de ellos en la actualidad ajenos a este proceso y que son relevantes para la región, como lo son el área social, educación, salud, medio ambiente, energías renovables no convencionales (ERNC) y recursos hídricos". En este sentido, se solicita al Titular dar cumplimiento a dicho objetivo, en cuanto a comprometer al menos una alianza estratégica con algún centro de estudios de educación superior, presente en la región, o liceo técnico profesional, la cual permita promover et		

desarrollo de energías renovables no convencionales, usos innovadores o el financiamiento de investigaciones de pre o post grado relacionadas a las ERNC en Atacama.

- Lineamiento N°4. Protección social: El Titular señala, "El Proyecto no tiene relación directa con este lineamiento ni objetivo general, ya que consiste en una central BESS de almacenamiento de energía, no enfocándose en diversificar y aumentar el dinamismo de la economía en la región, ya que, no genera productos ni exporta bienes y servicios. Al respecto se debe precisar que en el marco del objetivo 3 del presente lineamiento, a saber, "Promover el trabajo digno para personas de 25 a 64 años de edad". En este sentido, se solicita al Titular dar cumplimiento a dicho objetivo, en cuanto a comprometer que al menos el 50% de sus trabajadores sean mujeres. Y que indique un porcentaje de mano de obra local comunal y / o regional. Ya que el desarrollo regional se logra con el aporte público, pero también el apoyo privado.
- Lineamiento N°5 Diversificación y Mayor Dinamismo de la Economía Regional: El Titular señala, "el Proyecto no tiene relación directa con este lineamiento ni objetivo general, ya que consiste en una central BESS de almacenamiento de energía, no enfocándose en diversificar y aumentar el dinamismo de la economía en la región, ya que, no genera productos ni exporta bienes y servicios". Al respecto se debe precisar que en el marco del objetivo 2 del presente lineamiento, a saber, "Adecuar el Desarrollo de Capacidades y Competencias empresariales y laborales en emprendimiento, innovación y gestión para mejorar la competitividad de las empresas". En este sentido, se solicita al Titular dar cumplimiento a dicho objetivo, en cuanto a comprometer al menos la capacitación y certificación de todos sus trabajadores con residencia en la comuna de Diego de Almagro.
Además, se debe precisar que en el marco del objetivo 5 del presente lineamiento, a saber, "Desarrollar y fortalecer la mediana y las empresas de menor tamaño (MPYME), y nuevos emprendedores", y tomando en consideración que en la DIA se indica que se requerirá de servicios de aprovisionamiento de agua, alimentación -señalándose al respecto que la alimentación de los trabajadores serán encargadas a una empresa que cuente con las autorizaciones correspondientes — y transporte para el traslado del personal como de materiales, insumos, maquinaria, entre otros, se solicita al Titular especificar si dichos servicios se contrataran a proveedores regionales. En el caso de que la contratación de estos servicios se realicen a proveedores de la región, se requiere al Titular dar la seguridad a los proveedores locales y/o regionales respecto al pago oportuno por prestación de servicios de parte de los contratistas y/o subcontratistas, recomendándose como medida la formalización mediante escritura pública de los contratos entre la empresa y los proveedores locales/regionales, tomando los seguros o cauciones necesarias que permitan asegurar el cumplimiento de los mismos en caso de quiebra o falta de liquidez del titular o sus contratistas. O en su defecto promover el pago contado por prestación de servicios y compra de insumos. Este requerimiento surge debido a que se han constatado reiterados incumplimientos por parte de varias empresas contratistas hacia los proveedores locales/regionales de servicios o insumos, especialmente cuando los contratos son realizados por un tercero (contratista o subcontratistas).
- Lineamiento N°8 Promoción de la Cultura y Patrimonio Regional: Específicamente respecto el objetivo N° 6 de este lineamiento, a saber, "Promover el resguardo, rescate y difusión del patrimonio cultural regional", se solicita al Titular informar sobre las acciones o medidas que desarrollará el proyecto respecto de los sitios arqueológicos detectados durante el levantamiento de la línea base, en cuanto a las si las obras afectarán o no a dichos sitios, detallando cuál será la forma de intervención o de conservación de cada uno de ellos. Además, en el caso que resulte necesario el traslado de material arqueológico, que el Titular se comprometa a realizar los esfuerzos necesarios con las instituciones pertinentes para que el depósito definitivo del material sea enviado al "Museo Regional de Atacama". En caso contrario, se propone y sugiere al titular, ej apadrinamiento de los sitios arqueológicos, pudiendo generar acciones para su cuidado y señalética explicativas respecto a la información de su valor arqueológico, trabajo que puede ser realizado en conjunto con una con una alianza municipal.
- Lineamiento N°9 Medio Ambiente para el Desarrollo Sustentable: Se solicita al titular que incorpore un CAV respecto a la protección y resguardo del humedal presente dentro del área de influencia del proyecto, si bien no habrá obras en el lugar, este se encuentra cercano y se puede ver afectado por las faenas.
- Se solicita al titular que foresta en proporción 2:1 (dos individuos nuevos por cada individuo eliminado) de los especímenes que se verán afectados por las partes y obras del proyecto, con una mantención por la

vida útil del proyecto. Además, se destaca que, con una sola campaña de muestreo tanto de flora como fauna, realizada en la temporada de primavera del 2023, no es suficiente para estimar los posibles impactos ambientales sobre la biodiversidad del lugar.

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

Tabla 3.5.3 Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
55	Ilustre Municipalidad de Diego de Almagro	24/01/2024
Fundamento		
La Ilustre Municipalidad de Diego de Almagro no hizo referencia sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal.		

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta de Sesión N° 202403106117 del Comité Técnico, de fecha 26/08/2024.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del proyecto o actividad

Tabla 4.1 Ubicación del proyecto o actividad	
División político-administrativa	El Proyecto se ubicará administrativamente en la región de Atacama, provincia de Chañaral y comuna de Diego de Almagro.
Justificación de la localización	La justificación del área de emplazamiento seleccionada para la ejecución del presente Proyecto, presenta circunstancias favorables para la instalación de un proyecto de una central de almacenamiento de energía, debido a las siguientes condiciones: • Zona con alta demanda de energía. • Disponibilidad de conexión a red eléctrica de transmisión existente. • Terreno con topografía propicia para la implantación de sistemas de almacenamiento. • Proximidad a poblaciones existentes que permitirán el aprovisionamiento de energía en bloques de alto consumo.
Superficie	1.12 has
Coordenadas UTM en Datum WGS84	Antecedentes presentes en Anexo 1.1 de la Adenda Complementaria
Caminos o vías de acceso	El acceso al Proyecto se realizará desde el este de la comuna de Diego de Almagro, por la Ruta C-13 y ruta C-17 para luego tomar la ruta C-167 y acceder al camino privado que da ingreso al predio de emplazamiento del proyecto. En la Figura a continuación se presentan las rutas a utilizar por el Proyecto.
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y	Anexo 1.2 Cartografía, DIA. Anexo 1.1 KMZ de la Adenda. Anexo 1.1 Cartografía, de la Adenda complementaria.

acciones	
----------	--

4.2. Partes y obras del proyecto

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Central de Almacenamiento BESS	Los componentes principales que forman el corazón tecnológico de la central de almacenamiento se describen de manera resumida a continuación: Unidades de Almacenamiento: Se encuentra formado por la unión de baterías de ion-litio, donde se almacena directamente la energía eléctrica, en corriente continua y en baja tensión. El objetivo de este sistema es acumular la energía generada durante el día por las unidades eléctricas dedicadas exclusivamente para este fin al interior de la central, para luego inyectar esta energía a la red durante la noche y/u horas de mayor demanda y menos radiación solar, como la hora peak de la tarde-noche, por ejemplo. Sistema general de monitorización: Permitirá el control e inspección remota del Proyecto, a través de equipos auxiliares de circuito cerrado de cámaras de seguridad (en adelante “CCTV”) y monitoreo de todos los equipos y parámetros del sistema a través del sistema SCADA.	Temporal	Construcción y cierre
Cerco Perimetral	El Proyecto contará con un vallado o cerco perimetral, que estará compuesto de pandereta vibrada de hormigón o similar abarcando la totalidad del polígono del Proyecto.	Permanente	Construcción, operación y/o cierre
Zonas de unidades de almacenamiento	El Proyecto estará conformado por 22 unidades de almacenamiento, cada unidad consistirá en 2 contenedores BESS de 7,2 MWh c/u, que tendrán en conjunto una potencia de almacenamiento máxima de 316,8 MWh de energía eléctrica.	Permanente	Construcción, operación y/o cierre
Fundaciones y cableados de las unidades de almacenamiento	Las fundaciones de hormigón serán la base para el emplazamiento del contenedor de baterías. Los cables provenientes desde las baterías cumplirán con la normativa vigente según	Permanente	Construcción, operación y/o cierre

	el pliego técnico D109- RPTD2021, en cuanto a aislamiento y grado de protección. Los cables utilizados para la interconexión de las unidades de almacenamiento estarán protegidos contra la degradación por efecto de las condiciones ambientales y elevada temperatura. El cableado, entre los puntos de conexión, se efectuará mediante cables eléctricos flexibles y de longitud adecuada para permitir la conexión y el traslado de la energía, donde el diseño considera disminuir la caída de tensión, pérdidas eléctricas y que no exista peligro de cizalladura por sobre esfuerzo de la tensión mecánica al conductor.		
Centros de Transformación (CDT)	El transformador es indispensable como herramienta, este recibe la corriente alterna en baja tensión y la transforma en corriente alterna en media tensión, para permitir la inyección de potencia a la red eléctrica de media tensión.	Permanente	Construcción, operación y/o cierre
Línea interna de evacuación (33 kV)	• Línea en Corriente Alterna en Media Tensión: A partir de cada Centro de Transformación, el cableado de corriente alterna de media tensión se realizará mediante canalizaciones que pueden ser subterráneas o aéreas, según corresponda. La línea soterrada considera cables para la instalación subterránea, tipo mono conductores, con aislación, para las instalaciones aéreas se considera conductor monofásico de aluminio desnudo. De acuerdo el pliego técnico D109-RPTD 2021, las zanjas para el cableado directamente enterrado se ejecutarán con una profundidad de 0,8 m con refuerzo de hormigón. Se asegurará, en todo momento, que el cable quede correctamente instalado sin haber recibido daño alguno y que se ofrezca seguridad frente a excavaciones realizadas por terceros. Para lo anterior, se seguirán las instrucciones que se describen a continuación: • El lecho de la zanja que va a recibir el cable será liso y estará libre de aristas, cantos, piedras, etc. En el mismo se dispondrá de una capa de arena de 5 cm.	Permanente	Construcción, operación y/o cierre

	de espesor mínimo sobre la que se colocará el cable. Por encima del cable irá otra capa de arena de 5 cm. de espesor. Ambas capas cubrirán la anchura total de la zanja, la cual será suficiente para mantener 5 cm. entre los cables y las paredes laterales. • Por encima de la arena se colocará una capa de mortero de cemento coloreado de 0,10 m de espesor o ladrillos o pastelones de hormigón. Se colocará una cinta de señalización que advierta la existencia del cable eléctrico para baja tensión. La distancia mínima al suelo será de 10 cm y a la parte superior del cable de 25 cm. • Sobre la superficie donde se enterrarán los conductores no habrá ningún tipo de construcción, edificación, etc. temporal o permanente.		
Subestación Elevadora (HVT) (33/110 kV – 65MVA)	La subestación elevadora Tap-off cumple la función de elevar la tensión del Proyecto al voltaje de la línea existente del CEN en 110 kV y conectar el proyecto al Sistema Eléctrico Nacional, específicamente a la Línea “110 kV Diego de Almagro – Llanta” por medio de un transformador de poder (HVT). Las instalaciones principales de la subestación, se pueden dividir en: - Transformador (33kV/110 kV) – Sistema de media tensión - Sistema de alta tensión (110 kV) - Sistema de control, comunicaciones y protección - Sistema de puesta a tierra - Servicios propios de la subestación.	Permanente	Construcción, operación y/o cierre
Sala Eléctrica	La sala eléctrica será el lugar de control remoto del sistema. Su objetivo es agrupar y facilitar las tareas operativas, de control y seguridad de todo el Proyecto. Se construirá sobre 4 poyos de hormigón, con revestimiento resistente al fuego tipo syding en el exterior y techumbre de zinc-aluminio u otro similar. Esta sala contará con un rack de comunicaciones y tableros de control de los equipos del Proyecto.	Permanente	Construcción, operación y/o cierre
Camino de acceso y zonas de circulación interna	Respecto a la habilitación de caminos, el Proyecto considera dos (2) tipos de caminos, a saber: camino de acceso al predio y zonas internas de circulación que conecten las unidades de almacenamiento y faciliten las actividades de construcción	Permanente	Construcción, operación y/o cierre

	y eventual mantenimiento durante la fase de operación del Proyecto.		
Estacionamientos	Esta obra estará destinada a estacionar vehículos de bajo o gran tonelaje, y que contribuya con el traslado de insumos de mantenimiento, retiro de residuos, transporte de personal, entre otros. Los estacionamientos serán de suelo natural compactado, separando las distintas plazas mediante señaléticas y solerillas. Cabe señalar que, este estacionamiento permanente, contará con tres (3) plazas disponibles.	Permanente	Construcción, operación y/o cierre
Bodega + Baño	El Proyecto contará con una bodega general para el almacenamiento de herramientas manuales y equipos de repuesto, además de cables y otros equipos eléctricos en cantidades menores. La bodega corresponde a un contenedor marítimo de 15 m², superficie que también incluye el área de baños compuesto por WCs y lavamanos, los cuales se encontrarán conectados mediante una tubería a la fosa séptica con drenes de infiltración proyectada para las distintas fases del Proyecto. El abastecimiento principal de agua será realizado mediante un “Sistema Particular de Aproveccionamiento de Agua Potable”, a través de la implementación de un Estanque de Almacenamiento de Agua (en adelante “EAA”) con capacidad de almacenamiento y distribución de agua potable para uso en servicios higiénicos durante el desarrollo del Proyecto. Dicho estanque tendrá una capacidad de almacenamiento de 1 m³. Además, se considera para abastecer agua potable a los trabajadores, la adquisición de bidones de 20 litros, sellados y provenientes de un distribuidor debidamente autorizado, garantizando, de esta forma, una dotación mínima por trabajador de 150 litros de agua al día. Cabe señalar que, el agua potable que será almacenada en el estanque será provista por un camión aljibe, con una frecuencia mínima de 3 veces por semana. Además, desde el EAA, el agua potable será impulsada por una bomba y distribuida hacia los diferentes puntos de consumo.	Permanente	Construcción, operación y/o cierre

	Para el tratamiento, se considera la implementación de un sistema de tratamiento de aguas servidas del tipo “Fosa Séptica con Sistema de Infiltración”. Este sistema corresponde a un tratamiento primario donde se logra la decantación y degradación de los sólidos orgánicos presentes en las aguas servidas. El sistema de recolección y almacenamiento se compone de tres elementos: • Red de PVC sanitario: Se proyecta una red sanitaria de PVC que conduzca las aguas servidas desde los servicios higiénicos hasta la fosa séptica. • Fosa séptica: Se instalará una fosa horizontal. Esta unidad de tratamiento primario separará las partículas sólidas mediante sedimentación y degradación biológica de los desechos orgánicos, consiguiendo una reducción de la DBO5 y Sólidos Suspendidos Totales (SST). • Dren de Infiltración: Se contempla la instalación de un Dren de Infiltración, donde el efluente tratado en la fosa séptica será conducido y dispuesto en el subsuelo. Las aguas de salida (efluente) serán conducidas por tubería hacia un dren de infiltración, mientras que los lodos generados serán retirados con una periodicidad máxima de seis (6) meses, mediante camiones limpia fosas, y dispuestos en lugares autorizados por la Autoridad Sanitaria de la región de Atacama.		
Fosa séptica	Las aguas servidas generadas durante las diferentes etapas del Proyecto serán conducidas desde los servicios higiénicos hacia una fosa séptica horizontal, con una capacidad de 3,25 m³, con sistema de infiltración de drenes. Para mayor detalle de la fosa séptica, revisar Anexo 3.1 de la adenda complementaria “Permiso Ambiental Sectorial 138” (Ver Anexo 3.2 de la Adenda Complementaria)	Permanente	Construcción, operación y/o cierre

Bodega RESPEL	Para el caso de los RESPEL, se dispondrá de una Bodega modular de aproximadamente 1,28 m2, la que cumplirá con las disposiciones técnicas exigidas en el Artículo N°33 del D.S. N° 148/2004. Debido a las mínimas cantidades de RESPEL a manejar durante la fase de construcción, la bodega proyectada permitirá el almacenamiento de hasta dos (2) tambores de residuos peligrosos. Este modelo de bodega cuenta con resistencia al fuego RF-90 y una bandeja de contención interna de 220 litros, incluyéndose un extintor, una porta hojas de seguridad HDS, unidades de señalización y clasificación de acuerdo a la N. Ch 2190 Of.2019, y un kit anti derrame. La forma de almacenamiento será mediante contenedores estancos y sellados, que cumplan con los requisitos del Artículo N°8 D.S. N° 148/2003, clasificados y ordenados según tipo, al interior de la bodega modular. La bodega, tal como se ha comentado, contará con un sistema colector de eventuales derrames, con una capacidad de retención no inferior al volumen del contenedor de mayor capacidad ni al 20% del volumen total de los contenedores almacenado. Esta bodega será un lugar de acopio temporal de RESPEL, tendrá una capacidad de almacenamiento de 1 tonelada, aproximadamente, y, en ningún caso, el tiempo de almacenamiento superará los seis (6) meses. (Anexo 3.4 de la Adenda Complementaria)	Permanente	Construcción, operación y/o cierre
Línea de transmisión 33 kV	La evacuación de la energía proveniente de la central de almacenamiento, será mediante una línea de transmisión de 33 kV de aproximadamente 0,28 km de largo, la cual estará compuesta de estructuras del tipo torres reticuladas de acero y/o estructuras en postes de hormigón y un tramo soterrado.	Permanente	Construcción, operación y/o cierre
Patio para el manejo de residuos	El patio de residuos no peligrosos se habilitará para el almacenamiento permanente de residuos que serán generados durante la construcción,	Permanente	Construcción, operación y/o cierre

	operación y cierre del Proyecto. Esta área tendrá una superficie total aproximada de 144 m². Se encontrará delimitado y contempla la disposición de Residuos Sólidos Domiciliarios (RSD) e Industriales No Peligrosos (RSINP): a) Residuos Sólidos Domiciliarios El Proyecto contempla la disposición temporal de residuos domiciliarios, se dispondrá de un contenedor de basura fabricados en HDPE o material similar, del tipo hermético para evitar la percolación de lixiviados, que contarán con una tapa que impida el escurrimiento de líquidos percolados y la intervención de animales silvestres en los basureros. Es necesario indicar que, todos los residuos asimilables a domiciliarios estarán contenidos en bolsas plásticas, las que serán depositadas en los contenedores mencionados anteriormente. b) Residuos Sólidos Industriales No Peligrosos Se almacenará de manera temporal, el material generado durante la fase de construcción del Proyecto, a saber: despuntes de fierro; maderas, cartones y plásticos, entre otros, en conformidad con lo establecido por el Artículo N°18 del D.S. N° 594/1999 del Ministerio de Salud. Cabe señalar que, los residuos serán segregados según tipo (madera, plástico, latas, fierro, etc.), para facilitar la eventual disposición final autorizada de estos. El área de acopio temporal dará cumplimiento, en todo momento, a las disposiciones establecidas en el D.S. N° 594/1999 del MINSAL. La frecuencia de retiro para los residuos domésticos y asimilables será de mínimo tres (3) veces por semana. La disposición final de residuos estará a cargo de empresas autorizadas por la SEREMI de Salud de la región de Atacama.		
Instalación de faenas	La instalación de faenas corresponde a la infraestructura de apoyo necesario durante la fase de construcción del Proyecto. Se constituye de un polígono imaginario que cubriría una superficie aproximada de 300	Temporal	Construcción y Cierre

	m2 y se compone de tres (3) edificaciones y obras modulares de 15 m2, destinadas a oficinas principalmente. Al interior de la instalación de faenas también se dispondrá de baños químicos y contenedores primarios. Esta instalación cumplirá con las normas y exigencias establecidas en el D.S. N°594/99 del MINSAL, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los lugares de trabajo.		
Zona o Patio de acopio de materiales	Dentro de las obras temporales que contempla el Proyecto, se habilitará un área destinada al almacenamiento y disposición de los materiales e insumos que serán utilizados durante la fase de construcción. Esta zona tendrá una superficie de 210 m2 y estará constituida por las siguientes instalaciones: a) Área de acopio: en esta zona se depositarán las estructuras pre armadas para soporte y los pallets que contienen los equipos eléctricos, además de todos elementos de ferretería. Su recepción y armado se realiza dentro de la misma jornada diaria, por lo que se acopian a la intemperie con su embalaje respectivo. b) Bodega de materiales de construcción: Se trata de un contenedor de 15 m2 adecuado para la humedad, temperatura e intemperie. Esta instalación tendrá la suficiente capacidad para poder almacenar, materiales, herramientas y elementos de protección personal.		
Carro Solar	El carro solar alimenta a los equipos que se requieren para llevar a cabo la construcción y cierre del proyecto, los vehículos con sistemas solares generan energía eléctrica mediante paneles solares dispuestos sobre estos. Para el Proyecto, se utilizará un vehículo solar en faena, al que se conectan las herramientas mientras comienza la obra. La torre es totalmente portable de un lugar a otro ya que es montada en carro de arrastre junto a los paneles fotovoltaicos, para el Proyecto, se utilizará un vehículo solar en faena el que tiene una potencia de 540 W.	Temporal	Construcción y Cierre

4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3 Acciones del proyecto	
Nombre	Fase
Habilitación de Instalación de Faenas.	Construcción
Acondicionamiento de terreno.	Construcción
Movimiento de tierras.	Construcción
Instalación de cerco perimetral.	Construcción
Habilitación de las zonas de circulación internas	Construcción
Aplicación de supresor de polvo.	Construcción
Montaje de equipos central BESS: Obras civiles	Construcción
Montaje de equipos central BESS: Instalación eléctrica de Media Tensión	Construcción
Construcción de línea de transmisión y Subestación Elevadora Tap-of.	Construcción
Pruebas de energización y puesta en marcha: Pruebas de equipos	Construcción
Pruebas de energización y puesta en marcha: Pruebas de sistemas	Construcción
Pruebas de energización y puesta en marcha: Pruebas conjuntas	Construcción
Desmantelamiento de obras temporales.	Construcción
Operación remota	Operación
Almacenamiento de energía eléctrica: Transmisión y evacuación de energía	Operación
Actividades de mantención y conservación	Operación
Desmantelar o asegurar la estabilidad de la infraestructura utilizada por el Proyecto.	Cierre
Restaurar la geoforma o morfología, 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
Mantención, 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	julio 2026
Parte, obra o acción que establece el inicio	Habilitación de instalación de faena
Fecha estimada de término	Enero 2028

Parte, obra o acción que establece el término	Desmantelamiento de obras temporales
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Enero 2028
Parte, obra o acción que establece el inicio	Puesta en servicio del proyecto
Fecha estimada de término	Enero 2058
Parte, obra o acción que establece el término	Desconexión eléctrica de la línea
4.4.3 Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	Enero 2058
Parte, obra o acción que establece el inicio	Desconexión de la línea de alta tensión.
Fecha estimada de término	julio 2058
Parte, obra o acción que establece el término	Limpieza y cierre del sector

4.5. Mano de obra

Tabla 4.5 Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	20
Operación	2
Cierre	20
Total	42

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
Central de Almacenamiento BESS
Cerco Perimetral
Zonas de unidades de almacenamiento
Fundaciones y cableados de las unidades de almacenamiento

Centros de Transformación (CDT)
Línea interna de evacuación (33 kV)
Subestación Elevadora (HVT) (33/110 kV – 65MVA)
Sala Eléctrica
Camino de acceso y zonas de circulación interna
Estacionamientos
Bodega + Baño
Fosa séptica
Bodega RESPEL
Línea de transmisión 33 kV
Patio para el manejo de residuos
Instalación de faenas
Zona o Patio de acopio de materiales
Carro Solar

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Habilitación de Instalación de Faenas.	Una vez habilitado el terreno, se trazará el área perimetral y se demarcará la ubicación de cada una de las instalaciones que componen este sector, tales como oficinas, bodegas, estacionamientos, entre otras. Finalmente, se prosigue con la instalación de los módulos de oficinas y bodegas. Las edificaciones modulares o prefabricadas tipo contenedor, serán llevadas en camiones para ser instalados con grúas en el área designada para cada una, lo anterior, mientras se desarrolle la fase de construcción del Proyecto. Se debe tener presente que, debido que estas estructuras son módulos prefabricados, no se requerirá materiales de construcción para su estructura, como tampoco un tratamiento especial del terreno.
Acondicionamiento de terreno.	De forma previa a la construcción e instalación de las obras permanentes, se llevará a cabo el acondicionamiento del terreno al interior del área del Proyecto. Se compactarán las superficies requeridas para la construcción de caminos internos, instalación de faenas, estacionamiento de vehículos, oficinas (contenedor), entre otros. Junto con las actividades de acondicionamiento, se realizarán las actividades de nivelación (movimientos de tierra menores) que se requerirán para la construcción de fundaciones, canalizaciones subterráneas, y rellenos para la nivelación de áreas. Los movimientos de tierras (excavación y nivelación) se realizarán de manera continua, es decir, que el material terroso que se genere será incorporado en las obras del Proyecto como rellenos de terraplenes, sub base y/o base de caminos y plataformas, en la medida que el material cumpla las condiciones estructurales de diseño que exija cada obra. Además, se realizará el despeje del terreno, actividad que

	involucra la corta de vegetación presente en el predio. Es importante mencionar que, se privilegiará la utilización de herramientas manuales y maquinaria propia de la obra, cuando se requiera.
Movimiento de tierras.	Esta actividad comenzará con la nivelación el terreno para crear una plataforma firme, estable y lo suficientemente homogénea para la instalación de las obras del Proyecto. Posteriormente, se realizarán excavaciones de tierra para la canalización de los cables subterráneos de baja y media tensión, los centros de transformación, baterías, postes de línea de alta tensión (LAT), caminos, despeje de vegetación, entre otros. Al respecto, se aclara que todo el material se reutilizará en el área del Proyecto para realizar las restauraciones necesarias de las áreas ocupadas temporalmente en la construcción de las obras, en ningún caso este material será dispuesto en cauces de ríos, esteros u otros cursos de agua o bien fuera del predio del proyecto.
Instalación de cerco perimetral.	El cierre o vallado perimetral será implementado en la totalidad de la superficie del Proyecto. En cuanto a su materialidad, corresponderá a una pandereta de hormigón vibrado de 50mm o similar técnico. Se aclara que, el cerco perimetral no tendrá alambres de púas y se dispondrá de una puerta de acceso peatonal y vehicular. Todas las puertas del Proyecto tendrán un ancho superior al camino que las cruza y tendrán la misma altura que el vallado colindante, en caso de que exista.
Habilitación de las zonas de circulación internas	El Proyecto contempla la habilitación de caminos internos emplazados al interior del polígono de la Central BESS. Estos caminos serán habilitados mediante nivelación del suelo y posterior compactación del mismo. Para tal efecto, se considera la habilitación de un camino interno entre las unidades de almacenamiento, de una única faja de 7 metros.
Aplicación de supresor de polvo.	El Proyecto considera la aplicación de supresor de polvo tanto en el camino de acceso a la central BESS, como en los caminos internos proyectados al interior del predio, esto, en épocas de mayor demanda de insumos y tránsito, con la finalidad de reducir las emisiones de polvo durante esta fase. El producto a utilizar será biodegradable, de base orgánica, soluble en agua, sin interferencias negativas con el medio ambiente y de alto rendimiento.
Montaje de equipos central BESS: Obras civiles	En esta etapa se realizarán las fundaciones de los centros de transformación, canalizaciones subterráneas, estaciones de media tensión, sala de control. Al mismo tiempo comenzará la recepción, acopio y reparto de los materiales.
Montaje de equipos central BESS: Instalación eléctrica de Media Tensión	La instalación eléctrica en MT consiste en la agrupación eléctrica de todos los transformadores MVT del Proyecto para llevarlos a un punto común. Los transformadores se interconectan en paralelo formando varios circuitos eléctricos que se vuelven a interconectar entre sí en el centro de distribución eléctrica. Para llevar a cabo la interconexión de los transformadores se tenderá cable aislado de media tensión, manteniendo las normas de canalizaciones subterráneas y tendidos eléctricos subterráneos. Las conexiones en los cables MT realizarán mediante terminales tipo mufa para MT asilados con una funda aislante termo retráctil.
Construcción de la Subestación Elevadora Tap- off, línea de	El montaje se inicia realizando excavaciones según el tamaño de cada estructura, se realiza el sello de fundación, posteriormente se realiza el

media tensión y línea de alta tensión.	montaje vertical de cada estructura y la compactación por capas de la excavación con material nuevo o material mejorado de la misma excavación. Se ejecutarán las fundaciones necesarias para las estructuras de apoyo de la línea de transmisión en todo el trazado proyectado los cuales una vez queden verticales y totalmente compactados, se procederá a las labores de vestido de estructura, instalación de aisladores y tendido de conductor la cual tiene por objetivo realizar la conexión física del conductor desde el proyecto al punto de conexión.
Pruebas de energización y puesta en marcha: Pruebas de equipos	Estas pruebas serán todas pruebas locales, realizadas precisamente a “pie de equipo”. Ello significa segregar funcionalmente el equipo del sistema al que pertenece para poder considerarlo como un sub-sistema o unidad de ensayo totalmente independiente en sí misma.
Pruebas de energización y puesta en marcha: Pruebas de sistemas	En estas pruebas la unidad de ensayo comprenderá a sistemas, sub-sistemas y/o conjuntos de equipos, con sus correspondientes cables de interconexión, todos los cuales deberán constituir unidades funcionales diferenciadas y sustanciales completas en sí misma. Estas unidades se consideran como un todo indivisible a los efectos de las pruebas. Para cada una de éstas existen protocolos de ensayos respectivos, con las inspecciones relativas a cada función que permiten registrar los resultados.
Pruebas de energización y puesta en marcha: Pruebas conjuntas	Estas pruebas comprenderán el funcionamiento del conjunto de los sistemas, interactuando simultáneamente. Un listado resumido de ellos es el siguiente: • Mantenimiento y limpieza de Baterías y Centros de Transformación, equipos en general, etc. • Disposición de todos los equipos, servicios y elementos en condiciones de operación nominal y normal. • Revisión final de toda la instalación. • Verificación por simulación de distintas maniobras para la energización.
Desmantelamiento de obras temporales.	Terminadas las faenas constructivas, se retirará la Instalación de Faena y todos los elementos ajenos a la operación del Proyecto. Se retirarán los contenedores y áreas de trabajo dispuestas en estas zonas.

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Agua potable	Se estima un consumo máximo de 3 m ³ /día, considerando una provisión de 150 litros/persona/día. Se implementará un estanque de almacenamiento de agua con capacidad y distribución de agua potable para el uso de los servicios higiénicos. Además, para el abastecimiento de agua potable para el consumo personal, se dispondrá de una adecuada cantidad de dispensadores de agua purificada por bidones de 20 litros en la IIFF y en los frentes de trabajo, adquirida a una empresa que cuente con la autorización correspondiente de la SEREMI de Salud de la Región de Atacama.
Agua industrial	El agua industrial para las obras del Proyecto será obtenida de

	proveedores autorizados que operen en la zona en que se ubica el Proyecto. La estimación de consumo de agua industrial durante su máxima demanda será de 5 m ³ /mes. No se contempla acumulación de agua industrial en faena.
Servicios higiénicos	El retiro y mantención de baños químicos estará controlado, por lo que se mantendrá un registro que certifique la mantención de los baños. El retiro de las aguas servidas generadas en los baños químicos será por medio de una empresa autorizada con vehículos preparados para el retiro de aguas servidas, y serán llevados hasta un sitio disposición final autorizado. La frecuencia de retiro será de 1 vez por semana y se tendrá registro que contenga fecha de retiro, marca del vehículo, modelo, año, patente, nombre del conductor, capacidad del vehículo y cantidad transportada. Por otra parte, el Proyecto contará con servicios higiénicos los cuales estarán conectados para el tratamiento, se considera la implementación de un sistema de tratamiento de aguas servidas del tipo fosa séptica de mínimo 3,54 m ³ de capacidad y con sistema de drenes de infiltración. La frecuencia de retiro de los lodos de la fosa séptica será de una vez cada seis meses y se mantendrán los registros de retiro que consideren fecha, patente, conductor, capacidad y cantidad transportada. Ambos registros estarán en las instalaciones del proyecto a disposición de la autoridad en caso de que lo requiera
Suministro eléctrico	Se considera el uso de vehículos con sistemas solares, para la generación de energía eléctrica en la fase de construcción, lo que permite entregar energía durante la construcción de las obras y partes del Proyecto.
Alimentación	La alimentación a los trabajadores será suministrada por una empresa o prestador cercano al lugar del Proyecto y que cuente con autorización sanitaria otorgada por la SEREMI de Salud de la Región de Atacama. No habrá comedor en faena, ya que, se establecerá un contrato con este proveedor autorizado para efectuar la alimentación de todos los trabajadores de la faena en sus instalaciones, para lo cual serán trasladados diariamente en viajes ida y vuelta durante la hora de almuerzo.
Alojamiento	El Proyecto considera el alojamiento en las localidades y ciudades cercanas, por lo que no se contempla la habilitación de campamentos para el alojamiento de sus trabajadores, siendo su traslado a las dependencias del proyecto de forma diaria. También se le dará prioridad a la fuerza laboral local, para puestos de trabajos pre asignados.
Combustible	El suministro de combustible para la faena de construcción se requiere exclusivamente para las maquinarias, dado que todos los otros vehículos se surtirán en estaciones de servicios autorizadas y cercanas al Proyecto. Para el abastecimiento de combustible, se dispone de un estanque portátil de 480 L de capacidad. Dicho estanque podrá suministrar combustible, en un período de máxima demanda, por aproximadamente 8 días. Este estanque se carga vacío en camioneta y se rellena en estaciones de servicio autorizadas y cercanas a la faena. Cabe señalar que, la probabilidad de ocurrencia de derrame de combustible es mínima, debido al surtidor especializado del equipo a utilizar.
Áridos	El Proyecto utilizará cerca de 500 m ³ aproximados de áridos durante la fase de construcción como material de relleno. El material será adquirido a proveedores de la zona, a los cuales se les exigirá disponer de los

	permisos correspondientes de la autoridad competente para la explotación de yacimientos o canteras, como lo son el informe técnico favorable de la DOH y el permiso municipal para tales efectos.																						
Hormigón	El requerimiento de hormigón premezclado para la construcción corresponde a un total de 125 m ³ y serán adquiridos desde una planta cercana a terceros que cumplan y acrediten todas las autorizaciones necesarias para su funcionamiento. El lavado de las ruedas y canoas de estos vehículos será realizado directamente en las dependencias del proveedor, no existiendo la generación de residuos líquidos por esta actividad dentro del área de emplazamiento del Proyecto.																						
Maquinaria	Las maquinarias y equipos que se utilizarán en el Proyecto en la fase de construcción del Proyecto se presentan a continuación: <table border="1"> <thead> <tr> <th>Cantidad</th><th>Maquinaria/equipo</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2</td><td>Retroexcavadora</td></tr> <tr> <td>2</td><td>Camión pluma</td></tr> <tr> <td>1</td><td>Camión Mixer</td></tr> <tr> <td>1</td><td>Camión Tolva</td></tr> <tr> <td>1</td><td>Rodillo Compactador</td></tr> <tr> <td>1</td><td>Motoniveladora</td></tr> <tr> <td>1</td><td>Toro Manitou</td></tr> <tr> <td>4</td><td>Camionetas</td></tr> <tr> <td>1</td><td>Buses</td></tr> <tr> <td>1</td><td>Cargador frontal</td></tr> </tbody> </table>	Cantidad	Maquinaria/equipo	2	Retroexcavadora	2	Camión pluma	1	Camión Mixer	1	Camión Tolva	1	Rodillo Compactador	1	Motoniveladora	1	Toro Manitou	4	Camionetas	1	Buses	1	Cargador frontal
Cantidad	Maquinaria/equipo																						
2	Retroexcavadora																						
2	Camión pluma																						
1	Camión Mixer																						
1	Camión Tolva																						
1	Rodillo Compactador																						
1	Motoniveladora																						
1	Toro Manitou																						
4	Camionetas																						
1	Buses																						
1	Cargador frontal																						

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
Suelo	El proyecto contempla el uso de una superficie total de 1,12 hectáreas que estará en uso durante toda la vida útil del proyecto (30 años)
Agua potable e industrial	Durante la fase de construcción del Proyecto se hará uso de agua potable e industrial conforme se presenta en la Tabla 4.6.2 del presente documento.

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
Emisión MP10	Tasa de emisión: 1,776 [ton/fase] Periodo de tiempo en que se generan las emisiones:

	• Durante toda la Fase de Construcción del Proyecto Acción que genera la emisión: • Movimientos de Tierra • Tránsito de vehículos • Excavación • Carguío y volteo de material • Compactación • Nivelación Parte u obra donde se genera la emisión: • Caminos no pavimentados • Vías pavimentadas • Central de Almacenamiento BESS • Cerco Perimetral • Zonas de unidades de almacenamiento • Fundaciones • Centros de Transformación (CDT) • Subestación Elevadora • Sala Eléctrica • Camino de acceso y zonas de circulación interna • Estacionamientos • Bodega + Baño • Fosa séptica • Bodega RESPEL • Línea de transmisión 33 kV • Patio para el manejo de residuos • Instalación de faenas • Zona o Patio de acopio de materiales Sistema de abatimiento o control: • Humectación de caminos. • Aplicación de supresor de polvo en caminos no pavimentados, internos y de acceso del Proyecto dentro del predio (detalles presentes en Tabla 18 de la Adenda Complementaria además de lo señalado en el 4.4.1.1 y 4.2.5.1 del Anexo 1.2 de la Adenda que menciona que se consideró como medida de control de emisiones la aplicación de supresor de polvo (Bischofita) con una eficiencia de 85%. • Cubrir camiones con malla (detalles presentes en Tabla 18 de la Adenda complementaria). • Reducción de velocidad en obra 30 km/h para vehículos pesados y 50 km/h para vehículos livianos (detalles presentes en Tabla 21 de la Adenda complementaria).
Emisión MP2,5	Tasa de emisión: 0,654 [ton/fase] Periodo de tiempo en que se generan las emisiones: • Durante toda la Fase de Construcción del Proyecto Acción que genera la emisión: • Movimientos de Tierra • Tránsito de vehículos • Excavación • Carguío y volteo de material • Compactación • Nivelación Parte u obra donde se genera la emisión:

	• Central de Almacenamiento BESS • Cerco Perimetral • Zonas de unidades de almacenamiento • Fundaciones • Centros de Transformación (CDT) • Subestación Elevadora • Sala Eléctrica • Camino de acceso y zonas de circulación interna • Estacionamientos • Bodega + Baño • Fosa séptica • Bodega RESPEL • Línea de transmisión 33 kV • Patio para el manejo de residuos • Instalación de faenas • Zona o Patio de acopio de materiales Sistema de abatimiento o control: • Humectación de caminos • Aplicación de supresor de polvo en caminos no pavimentados, internos y de acceso del Proyecto dentro del predio (detalles presentes en Tabla 21 de la Adenda complementaria). • Cubrir camiones con malla (detalles presentes en Tabla 21 de la Adenda complementaria). • Reducción de velocidad en obra 30km/h para vehículos pesados y 50 km/h para vehículos livianos (detalles presentes en Tabla 21 de la Adenda complementaria).
Emisión NOx	Tasa de emisión: 7,016 [ton/fase] Periodo de tiempo en que se generan las emisiones: • Durante toda la Fase de Construcción del Proyecto Acción que genera la emisión: • Combustión de vehículos • Combustión de maquinarias Parte u obra donde se genera la emisión: • Área del Proyecto Sistema de abatimiento o control: No se consideran medidas de abatimiento o control.
Emisión SO2	Tasa de emisión: 0,011 [ton/fase] Periodo de tiempo en que se generan las emisiones: • Durante toda la Fase de Construcción del Proyecto Acción que genera la emisión: • Combustión de vehículos • Combustión de maquinarias Parte u obra donde se genera la emisión: • Área del Proyecto Sistema de abatimiento o control: No se consideran medidas de abatimiento o control.
Emisión NH3	Tasa de emisión: 0,003 [ton/fase] Periodo de tiempo en que se generan las emisiones: • Durante toda la Fase de Construcción del Proyecto. Acción que genera la emisión: • Combustión de vehículos • Combustión de maquinarias

	Parte u obra donde se genera la emisión: Área del Proyecto Sistema de abatimiento o control: No se consideran medidas de abatimiento o control.
Emisión CO	Tasa de emisión: 4,107 [ton/fase] Periodo de tiempo en que se generan las emisiones: - Durante toda la Fase de Construcción del Proyecto Acción que genera la emisión: - Combustión de vehículos - Combustión de maquinarias Parte u obra donde se genera la emisión: - Área del Proyecto Sistema de abatimiento o control: No se consideran medidas de abatimiento o control.
Emisión COV	Tasa de emisión: 0,635 [ton/fase] Periodo de tiempo en que se generan las emisiones: - Durante toda la Fase de Construcción del Proyecto Acción que genera la emisión: - Combustión de vehículos - Combustión de maquinarias Parte u obra donde se genera la emisión: - Área del Proyecto Sistema de abatimiento o control: No se consideran medidas de abatimiento o control.
Información obtenida de Tabla 21 de la Adenda Complementaria.	

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Aguas servidas	Los residuos líquidos domésticos que se generarán durante la fase de construcción corresponden a los efluentes líquidos provenientes de baños y lavamanos. Una vez que se hayan habilitado los servicios higiénicos, las aguas servidas generadas serán conducidas hasta una fosa séptica correspondiente a un sistema de tratamiento primario. Posteriormente, el efluente tratado será conducido y dispuesto en el subsuelo mediante drenes de infiltración. Los lodos serán retirados por un camión limpia fosa cada seis (6) meses o según necesidad. Se estima que el volumen de las aguas servidas generadas durante la fase de construcción será de aproximadamente 3 m ³ /día, considerando una mano de obra máxima de 20 trabajadores consumiendo 150 L/trabajador/día.

4.6.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.3 Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	Tal como se mencionó anteriormente, para la modelación de la fase de construcción del Proyecto se considerará el escenario más crítico de emisión de ruido correspondiente a la actividad de “Preparación del terreno y cerco perimetral”, con un nivel de potencia acústica total de la

	actividad de $L_w=114$ dB(A). A su vez el escenario más crítico se da con los frentes de trabajo de la actividad mencionada ubicados en las zonas de los polígonos del Proyecto cercanos a los puntos receptores.
La información referente a modelación de ruido se encuentra en el Anexo 1.4 de la DIA.	

4.6.4.4. Otras emisiones

Tabla 4.6.4.4 Otras emisiones	
Nombre	Descripción
Vibraciones	Para determinar el nivel proyectado de vibraciones en los puntos receptores en la fase de construcción del Proyecto, se considera la maquinaria de mayor emisión con la finalidad de representar y evaluar el cumplimiento normativo para un escenario crítico, y donde según se observa en la Tabla 13 esta maquinaria corresponde al rodillo compactador, con un nivel de vibraciones L_v [VdB] = 94. Por otra parte, en el escenario más crítico la ubicación del frente de trabajo será la más cercana dentro del polígono del Proyecto a los puntos receptores (Anexo 1.4 de la DIA)
La información referente a modelación de vibraciones se encuentra en el Anexo 1.3 de la Adenda.	

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos sólidos Asimilables a domiciliarios	Este tipo de residuos corresponderán principalmente a desechos de oficina, desechos vegetales, generados por la dotación de trabajadores. Se estima que se generarán un total de 0,4 ton/mes considerando una tasa de 1,0 kg/persona y 20 trabajadores como máximo durante la fase de construcción. Estos residuos serán almacenados en contenedores primarios en el lugar de generación, en bolsas plásticas dentro de tambores cerrados y, posteriormente, serán almacenados en contenedores secundarios herméticos y cerrados, ubicados en el patio de residuos, para finalmente ser retirados periódicamente, tres (3) veces por semana o según requerimiento, por empresas autorizadas, para su disposición final en rellenos sanitarios y/o lugares que cuenten con las resoluciones sanitarias para estos efectos.
Residuos Sólidos Industriales No Peligrosos (RSINP)	Los residuos sólidos industriales no peligrosos son aquellos desechos inertes que, por sus características, formas o volumen no son asimilables a residuos sólidos domiciliarios, pero no presentan las características de peligrosidad definidas en el D.S. N° 148/2004 “Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos”. Se espera que, durante la fase de construcción, se generen alrededor de 800 kg en promedio mensual de RSINP, los que corresponden principalmente a embalajes de maderas (pallets), plásticos, cartones, despuntes de acero, cableado, entre otros. En el punto de generación de este tipo de residuos, se realizará una selección y separación por tipo. En caso de que ello no sea posible, los residuos serán enviados al Patio de Acopio de Residuos para su almacenamiento temporal. En este patio los residuos son segregados según tipo, acopiados

	a granel sobre suelo compactado y nivelado, generalmente en el mismo pallet en que se reciben los equipos. Respecto a la disposición de estos residuos, estos se dispondrán en un sitio de disposición final autorizado.
--	--

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos peligrosos (RESPEL)	Los residuos sólidos peligrosos son aquellos que presentan características de peligrosidad, ya sea por inflamación, reactividad y/o toxicidad crónica o aguda de uno o más de sus componentes, y están definidos y clasificados según los listados del D.S. N° 148/2004 “Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos”. Se estima una generación promedio mensual de 0,02 ton/mes de residuos peligrosos. Una vez generados, los residuos serán trasladados a una bodega de acopio temporal de RESPEL, acondicionada especialmente para estos efectos. Se exigirá que el lugar seleccionado para la disposición final de los residuos peligrosos generados por el Proyecto cuente con la infraestructura adecuada para el manejo y procesamiento de éstos y con la autorización correspondiente de la Seremi de Salud de la Región de Atacama para su funcionamiento. Cabe señalar que la disposición final de los residuos peligrosos será declarada en el sistema SIDREP para todas las fases del Proyecto. Estos residuos corresponderán a: Envases de pinturas y solventes, aceites y grasas, paños y elementos de protección personal (EPP) contaminados, espumas, paneles fotovoltaicos rotos, entre otros. Se estima una generación promedio mensual de 0,02 ton/mes de residuos peligrosos y 1 (uno) panel fotovoltaico. Una vez generados, los residuos serán trasladados a una bodega de acopio temporal de RESPEL, acondicionada especialmente para estos efectos. Su retiro será cada seis (6) meses y se exigirá que el lugar seleccionado para la disposición final de los residuos peligrosos generados por el Proyecto cuente con la infraestructura adecuada para el manejo y procesamiento de éstos y con la autorización correspondiente de la Seremi de Salud de la Región de Atacama para su funcionamiento. Para mayores antecedentes revisar la Tabla 28 de la Adenda Complementaria.

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
Pinturas	Esta sustancia será almacenada en la bodega común cumpliendo con las características de almacenamiento establecido en NCh 382 Of. 2013. Los SUSPEL estarán contenidas en envases, debidamente etiquetadas, selladas herméticamente para evitar posibles fugas. La bodega contará con acceso controlado. Cantidad almacenada: 0,05 ton/mes Clase de sustancia: N°3 según NCh 382of 2004. Forma de provisión: Tercero Almacenamiento: Bodega común

	Destino: Sitio de disposición final autorizado Hojas de datos de seguridad: Anexo 7.1 de la Adenda.
Solventes	Esta sustancia será almacenada en la bodega común cumpliendo con las características de almacenamiento establecida en NCh 382 Of. 2013. Los SUSPEL estarán contenidas en envases, debidamente etiquetadas, selladas herméticamente para evitar posibles fugas. La bodega contará con acceso controlado. Cantidad almacenada: 0,05 ton/mes Clase de sustancia: N°3 según NCh 382of 2004. Forma de provisión: Tercero Almacenamiento: Bodega común Destino: Sitio de disposición final autorizado Hojas de datos de seguridad: Anexo 7.1 de la Adenda.
Barnices	Esta sustancia será almacenada en la bodega común cumpliendo con las características de almacenamiento establecida en NCh 382 Of. 2013. Los SUSPEL estarán contenidas en envases, debidamente etiquetadas, selladas herméticamente para evitar posibles fugas. La bodega contará con acceso controlado. Cantidad almacenada: 0,05 ton/mes Clase de sustancia: N°3 según NCh 382of 2004. Forma de provisión: Tercero Almacenamiento: Bodega común Destino: Sitio de disposición final autorizado Hojas de datos de seguridad: Anexo 7.1 de la Adenda.
Debido a que la cantidad de sustancias peligrosas a utilizar por el Proyecto es marginal, menor a un consumo de 50 kg mensuales, estas serán almacenadas dentro de la bodega común, en estantes diferenciados para SUSPEL, utilizando señalética adecuada. No existirá mantención de los equipos dentro del área del Proyecto.	

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
Central de Almacenamiento BESS
Cerco Perimetral
Zonas de unidades de almacenamiento
Fundaciones y cableados de las unidades de almacenamiento
Centros de Transformación (CDT)
Línea interna de evacuación (33 kV)
Subestación Elevadora (HVT) (33/110 kV – 110 MVA)
Sala Eléctrica
Camino de acceso y zonas de circulación interna
Estacionamientos
Bodega + Baño
Fosa séptica

Bodega RESPEL
Línea de transmisión 110 kV
Patio para el manejo de residuos

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Operación remota	La operación del Proyecto se hará de manera remota, controlada y supervisada vía Internet. El área de Proyecto cuenta con un sistema SCADA integrado, el cual está en constante comunicación con todos los equipos, componentes y parámetros del Proyecto, de esta forma, no se contempla la permanencia de personal en sitio durante esta fase. El sistema SCADA permite seguir y supervisar en tiempo real y remotamente y, además, se estará en constante comunicación con el Coordinador Eléctrico Nacional (en adelante “CEN”) del SEN para el mantenimiento y operación. Para las visitas, mantenimientos (limpieza principalmente) e inspecciones, se contarán con todos los servicios higiénicos, equipos, herramientas, EPP y de transporte necesarios para llevar a cabo dichas actividades, de acuerdo con las necesidades y al número de personas involucradas en estas tareas.
Almacenamiento de energía eléctrica: Transmisión y evacuación de energía	La línea de evacuación del Proyecto en alta tensión será de 110 kV, la cual se conectará a la línea existente del SEN denominada “Diego de Almagro – Tap Off Chañares 110KV”. Como se mencionó anteriormente, el control y supervisión del Proyecto se realizará de manera automática y remota, a través del sistema SCADA, por lo que, durante la fase de operación no se mantendrá personal permanente, ya que, las actividades de mantención son mínimas y dispersas durante el año.
Actividades de mantención y conservación	Mantenimiento eléctrico Preventivo: El mantenimiento eléctrico preventivo consiste en un programa de supervisión de equipos y partes para prevenir fallos o seguir indicaciones del fabricante de los equipos. Por lo general, estas actividades se realizan por personal técnico en las mismas visitas de limpieza, o de manera diferenciada, de acuerdo con cada caso, su frecuencia estimada es, en promedio, 2 veces por año. Dentro de las actividades se encuentra: •Revisión de sistemas de monitoreo. •Revisión visual de equipos eléctricos y conexiones. •Limpieza de placas según estado y periódicamente. Mantenimiento Correctivo (24hrs): El control automático del Proyecto permite identificar en tiempo real averías o fallos en el sistema. Se contará con personal capacitado el cual se movilizará hasta el lugar de emplazamiento y puede actuar ante algún tipo de incidencias imprevistas, durante las 24 h. Este personal estará capacitado para: •Solución de cualquier incidencia extraordinaria. •Reparar averías, sustitución de componentes, herrajes. •Reparar averías de inversores, incluso sustitución parcial y total. •Reparar averías de celdas de Media y Alta Tensión (MT) incluido cable

	seco. •Reparar averías de Transformadores de potencia, incluso sustitución. •Maniobras de sustitución de fusibles, maniobras de intemperie. •Análisis termográfico, etc.
--	---

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Agua Potable	Se estima un consumo máximo de 0,3 m ³ /mes, considerando una provisión de 150 litros/persona/día. Se mantendrá operativo el Estanque de Almacenamiento de Agua definido para la fase de construcción, a fin de almacenar y distribuir el agua potable para el uso de los servicios higiénicos principalmente. Además, para el abastecimiento de agua potable para el consumo personal, se dispondrá de un dispensador de agua purificada por bidones en la sala de control adquirida a una empresa que cuente con la autorización correspondiente de la SEREMI de Salud de la Región de Atacama.
Servicios higiénicos	Durante la Fase de Operación del Proyecto se generarán residuos líquidos domésticos correspondientes a las aguas servidas provenientes de los baños, las que serán conducidas hacia un sistema consistente en una fosa séptica, cámara de inspección y dren de infiltración. Este sistema corresponde a un tratamiento primario donde se logra la decantación y degradación de los sólidos orgánicos presentes en las aguas servidas. El sistema de recolección consiste en una red de tuberías de PVC sanitario, que conducirán las aguas residuales desde los servicios higiénicos hacia la fosa séptica proyectada. Las aguas de salida (efluente) serán conducidas por tubería hacia un dren de infiltración, mientras que los lodos generados serán retirados con una periodicidad máxima de 6 meses mediante camiones limpia fosas y dispuestos en lugares autorizados por la Autoridad Sanitaria respectiva. Cabe destacar, que las actividades en la central en fase de operación corresponden únicamente a actividades de mantención, las que se realizan en promedio cada 3 o 4 meses.
Suministro eléctrico	La energía eléctrica requerida será auto suministrada, por lo que no se requerirá de instalación eléctrica alguna para abastecer de energía al Proyecto.
Alimentación y alojamiento	Los trabajadores propios o de contratista que se dediquen a labores de mantención, contarán con raciones de marcha durante la jornada y luego recibirán alimentación en el comercio establecido. No habrá alojamiento de trabajadores en faena durante esta fase.
Combustible	El abastecimiento de combustible necesario para la mantención y conservación del Proyecto será realizado en instalaciones externas autorizadas por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC), por tanto, el Proyecto no contempla la implementación de lugares de abastecimiento en faena.
Maquinaria y equipos	Durante las tareas de mantenimiento solo se requiere el uso de camionetas para el traslado del personal a cargo.
Transporte y vialidad	A continuación, se presenta el flujo de viajes asociado a la fase de operación del Proyecto:

	Nivel de actividad para el tránsito de vehículos por vías pavimentadas		
	Vehículo	Ruta	Viajes ida y vuelta [N°/año]
	[A.1] Camioneta	[01] Copiapó - Proyecto	24
	[B.1] Camión Aljibe	[02] Diego de Almagro - Proyecto	4
	[C.1] Camión Limpia Fosas	[01] Copiapó - Proyecto	4
	Nivel de actividad para el tránsito de vehículos por vías no pavimentadas		
	Vehículo	Destino	Viajes ida y vuelta [N°/fase]
	[A.1] Camioneta	Ruta Interna + Camino de Acceso	24
	[B.1] Camión Aljibe	Ruta Interna + Camino de Acceso	4
	[C.1] Camión Limpia Fosas	Ruta Interna + Camino de Acceso	4

4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3 Productos generados	
El Proyecto no contempla generación de productos.	

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
Suelo	El proyecto contempla el uso de una superficie total de 1,12 hectáreas que estará en uso durante toda la vida útil del proyecto (30 años)
Agua potable e industrial	Durante la fase de operación del Proyecto se hará uso de agua potable conforme se presenta en la Tabla 4.7.2 del presente documento.

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
Emisión MP10	Tasa de emisión: 0,620 [ton/fase] Periodo de tiempo en que se generan las emisiones: - Durante toda la Fase de Operación del Proyecto Acción que genera la emisión: - Tránsito de vehículos Parte u obra donde se genera la emisión: - Caminos no pavimentados

	• Vías pavimentadas Sistema de abatimiento o control: • No se consideran medidas de abatimiento o control.
Emisión MP2,5	Tasa de emisión: 0,143 [ton/fase] Periodo de tiempo en que se generan las emisiones: • Durante toda la Fase de Operación del Proyecto Acción que genera la emisión: • Tránsito de vehículos Parte u obra donde se genera la emisión: • Caminos no pavimentados • Vías pavimentadas Sistema de abatimiento o control: • No se consideran medidas de abatimiento o control
Emisión NOx	Tasa de emisión: 0,00514 [ton/fase] Periodo de tiempo en que se generan las emisiones: • Durante toda la Fase de Operación del Proyecto Acción que genera la emisión: • Combustión de vehículos Parte u obra donde se genera la emisión: • Caminos no pavimentados • Vías pavimentadas Sistema de abatimiento o control: • No se consideran medidas de abatimiento o control.
Emisión SO2	Tasa de emisión: 0,0000117 [ton/fase] Periodo de tiempo en que se generan las emisiones: • Durante toda la Fase de Operación del Proyecto Acción que genera la emisión: • Combustión de vehículos Parte u obra donde se genera la emisión: • Caminos no pavimentados • Vías pavimentadas Sistema de abatimiento o control: • No se consideran medidas de abatimiento o control.
Emisión NH3	Tasa de emisión: 0,0000138 [ton/fase] Periodo de tiempo en que se generan las emisiones:

	• Durante toda la Fase de Operación del Proyecto. Acción que genera la emisión: • Combustión de vehículos Parte u obra donde se genera la emisión: • Caminos no pavimentados • Vías pavimentadas Sistema de abatimiento o control: • No se consideran medidas de abatimiento o control.
Emisión CO	Tasa de emisión: 0,000319 [ton/fase] Periodo de tiempo en que se generan las emisiones: • Durante toda la Fase de Operación del Proyecto Acción que genera la emisión: • Combustión de vehículos Parte u obra donde se genera la emisión: • Caminos no pavimentados • Vías pavimentadas Sistema de abatimiento o control: • No se consideran medidas de abatimiento o control.
Emisión COV	Tasa de emisión: 0,000133 [ton/fase] Periodo de tiempo en que se generan las emisiones: • Durante toda la Fase de Operación del Proyecto Acción que genera la emisión: • Combustión de vehículos Parte u obra donde se genera la emisión: • Caminos no pavimentados • Vías pavimentadas Sistema de abatimiento o control: • No se consideran medidas de abatimiento o control
Para más antecedentes, revisar Anexo 1.2 de la Adenda “Estimación de emisiones atmosféricas”.	

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Residuos líquidos domésticos	Durante la Fase de Operación del Proyecto se generarán residuos líquidos correspondientes a las aguas servidas provenientes de los baños utilizados durante las labores de mantención y conservación del Proyecto. Se estima que el volumen promedio de las aguas servidas generadas producto de las

	visitas mensuales será como máximo de 0,3 m3, considerando 2 trabajadores y un consumo de 150 L/trabajador/día (toda vez que se realicen mantenciones). Las aguas servidas generadas en los servicios higiénicos serán conducidas hasta un sistema de fosa séptica correspondiente a un sistema de tratamiento primario. Posteriormente, el efluente tratado será conducido y dispuesto en el subsuelo mediante drenes de infiltración. Los lodos serán retirados por un camión limpia fosa.
--	--

4.7.5.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.3 Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	En la fase de operación del Proyecto se modelará el escenario crítico considerando todas las baterías “Symmetra PX de 500kW”, el funcionamiento de los Centros de Transformación “MVT” (transformador de alta tensión de 0.8k/33kV - 4.5MVA), el transformador de la subestación elevadora de alta tensión “HVT” de 33/110kV – 30 MVA. Las fuentes de ruido anteriormente mencionadas serán consideradas en las modelaciones tanto en el periodo diurno como nocturno de las normativas de ruido ambiental. Por otro lado, en la modelación del periodo diurno de la normativa se considerará la presencia en las instalaciones de 1 camión aljibe o 1 camión limpia fosas (mismo nivel de potencia acústica) dentro de las actividades de mantención y conservación. Detalle en tablas 32 y 33 del Anexo 1.4 de la DIA.

4.7.5.4. Otras emisiones

Tabla 4.7.5.4 Otras emisiones	
Nombre	Descripción
Vibraciones	Tal como se mencionó anteriormente, en la fase de operación del Proyecto se considera como fuente de emisión de vibraciones la circulación al interior del predio del Proyecto de camión aljibe, y camión limpia fosas, con lo cual para la proyección de vibraciones se utilizará cualquiera de estas máquinas (todas tienen el mismo nivel de emisión de vibraciones, con un L_v [VdB] = 86. El escenario más crítico será la posición más cercana del camión al interior del predio del Proyecto a los puntos receptores. Detalle en el Anexo 1.4 de la DIA.

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos sólidos asimilables a domiciliarios (RSD)	Durante la Fase de Operación se estima una generación máxima de 24 kg/mes. Este cálculo proviene de la tasa de generación de residuos domiciliarios de 1 kg/trabajador/día, y considerando una dotación

	máxima de 2 trabajadores (toda vez que se realicen mantenciones). Cabe señalar que la periodicidad estimada, en cuanto a mantenciones, será de 1 vez al mes. Se almacenarán los residuos generados por los trabajadores de mantención durante lo que duren las actividades, luego, previa coordinación con la empresa encargada se retirarán los residuos desde el patio por transporte autorizado, para ser llevado a sitio de disposición autorizado. Se mantendrá registro del retiro y disposición final de los residuos mediante fichas que indiquen fecha, cantidad (kg), tipo de residuo, patente del vehículo que realiza el retiro y se guardará el comprobante de disposición final.
Residuos Sólidos Industriales No Peligrosos (RSINP)	En la fase de operación, se generarán residuos sólidos provenientes de las mantenciones de los equipos. El Proyecto contempla la generación de RSINP y corresponden principalmente a cables, paños de limpieza, envases, entre otros. Se espera que, durante la fase de operación, se generen alrededor 24 kg/mes y su frecuencia de retiro es inferior a 6 meses para posteriormente ser retirados por una empresa autorizado enviado a un sitio autorizado por la respectiva SEREMI de Salud de la Región de Atacama.

4.7.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos Peligrosos (RESPEL)	Durante la fase de operación del Proyecto, la única actividad que se considera puede generar residuos del tipo peligroso, corresponde a las inspecciones del Proyecto. Se estima una generación de 0,06 ton/año. Esta actividad será realizada por personal externo de empresas autorizadas y especializadas para mantenimiento eléctrico, generalmente la misma empresa proveedora. Estos residuos al igual que eventuales derrames de aceite que se generen durante esta operación y que serían contenidos en la cuba del equipo-serán almacenados, de manera temporal, en la bodega RESPEL destinada para este objetivo. Respecto a las baterías, es importante destacar que, en caso de falla mayor pueden ser desconectadas del Proyecto, pero no se realizará el cambio de las unidades de almacenamiento durante la vida útil del Proyecto. Cabe señalar que la disposición final de los residuos peligrosos será declarada en el sistema SIDREP para todas las fases del Proyecto. Mayores antecedentes en tabla 29 de la Adenda Complementaria.

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	
Central de Almacenamiento BESS	
Cerco Perimetral	

Zonas de unidades de almacenamiento
Fundaciones y cableados de las unidades de almacenamiento
Centros de Transformación (CDT)
Línea interna de evacuación (33 kV)
Subestación Elevadora (HVT) (33/110 kV – 110 MVA)
Sala Eléctrica
Camino de acceso y zonas de circulación interna
Estacionamientos
Bodega + Baño
Fosa séptica
Bodega RESPEL
Línea de transmisión 33 kV
Patio para el manejo de residuos
Instalación de faenas
Zona o Patio de acopio de materiales
Carro Solar

4.8.1.2. Acciones

Tabla 4.8.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Desmantelar o asegurar la estabilidad de la infraestructura utilizada por el Proyecto	En caso de que se considere o fuese necesario una fase de abandono del Proyecto, se cumplirán todas las exigencias legales y ambientales vigente a esa fecha. 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. Para una eventual fase de cierre del Proyecto, se consideran las siguientes etapas: • Desenergización y desconexión: En esta etapa se desconectará el Proyecto de su conexión a la red, levantando el interruptor principal. Con esto se desenergizará eléctricamente, y se procederá a la desconexión de cada una de las etapas del Proyecto. • Desmantelamiento de línea de transmisión: Se procederá a retirar toda la infraestructura de la Línea de Interconexión en su tramo aéreo y subterráneo. • Desarme de instalaciones: En esta etapa se desarma todo el equipamiento asociado (transformadores, interruptores, desconectores, etc.). De igual manera, se retirarán los postes de hormigón y el cable de alta tensión que es utilizado para la inyección de energía desde el Proyecto hacia el Sistema Eléctrico Nacional. • Desmantelamiento de bodegas y sala eléctrica: Asimismo, serán desmanteladas la sala eléctrica, y la bodega de la central BESS.

	• Limpieza de las áreas de trabajo: Se procederá a retirar todos los restos de material que hayan resultado de las labores anteriormente descritas, mediante una etapa de aseo general, con el objetivo de dejar el terreno utilizado en condiciones similares a las existentes previo a la construcción de la central BESS.
Restaurar la geoforma o morfología, y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante la ejecución del proyecto.	En primer lugar, cabe señalar que, la afectación sobre el suelo y la geoforma es mínima, ya que sólo se requieren fundaciones para habilitar los centros de transformación, y no se realizará escarpe en el área del terreno donde se ubicarán las unidades de almacenamiento, reduciendo drásticamente el área intervenida por esta acción. La mayor cantidad de las partes y obras del Proyecto van dispuestos de manera superficial, por lo que al ser desmanteladas el lugar quedará plenamente como en su estado anterior al finalizar la operación. En cuanto a aquellas obras y/o partes que fueron instaladas de manera subterránea, por ejemplo, cableado, al ser retirado, se utilizará el mismo volumen de suelo que será removido. No obstante, lo anterior, el Titular se compromete a restaurar la geoforma levemente alterada y dejar el sitio similar a las condiciones basales de suelo y geomorfológicas.
Prevenir futuras emisiones desde la ubicación del Proyecto, para evitar la afectación del ecosistema incluido el aire, suelo y agua	Para la fase de cierre el Proyecto no generará pasivos que puedan gatillar futuras emisiones, asimismo, el Proyecto no dejará material u obra restante que pudiesen convertirse en fuentes emisoras de algún tipo de contaminación sobre el ecosistema incluido el aire, suelo y agua.
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	Alteración de la calidad del aire Se genera alteración a la calidad del aire debido material particulado proveniente del movimiento de tierra y tránsito de vehículos.
Parte, obra o acción que lo genera	• Excavación • Carguío y volteo de material • Compactación • Nivelación • Tránsito por caminos no pavimentados • Tránsito por vías pavimentadas
Fase en que se presenta	Construcción y Cierre

5.2. Recursos naturales renovables

5.2.1. Suelo

Tabla 5.2.1 Suelo	
Impacto ambiental 1	
Nombre del Impacto	Pérdida de uso de suelo Se generará pérdida de uso de suelo producto de la instalación de la central de almacenamiento BESS
Parte, obra o acción que lo genera	Todas las obras 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	Contacto con aguas superficiales de curso intermitente Se generará contacto con aguas superficiales de curso intermitente producto de la instalación de la central de almacenamiento BESS.
Parte, obra o acción que lo genera	Todas las obras partes y obras del Proyecto
Fase en que se presenta	Construcción, Operación y cierre
Impacto ambiental 2	
Impacto ambiental	Contacto con aguas subterráneas (acuífero) Se generará contacto con aguas subterráneas producto de la instalación de una fosa séptica.
Parte, obra o acción que lo genera	Baños y fosa séptica
Fase en que se presenta	Construcción, Operación y cierre

5.2.3. Biota

5.2.3.1. Flora

Tabla 5.2.3.1 Flora	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Pérdida de ejemplares de flora
Parte, obra o acción que lo genera	Construcción de caminos internos e instalación de central BESS

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	Alteración de la calidad del aire
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	Existe una potencial alteración de la Calidad del Aire en los receptores sensibles aledaños al Proyecto, debido al aumento de las emisiones de material particulado (MP10 y MP2,5) y gases de combustión (CO, NOx, SO2, COVs y NH3,) generados por las actividades a ejecutar principalmente durante el desarrollo de la fase de construcción y cierre del Proyecto.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:	
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	Los resultados obtenidos de la estimación de emisiones atmosféricas del Proyecto “Central BESS Halcón 5” mostraron ser variables de acuerdo con el avance anual de las obras asociadas a la construcción, operación y cierre. En la Fase de Construcción, las fuentes de emisión de Material Particulado MP10 y MP2,5 del proyecto se corresponden con las actividades de movimiento de tierra (excavaciones, nivelación, compactación y carguío y volteo de material) y la resuspensión por tránsito de vehículo (por vías pavimentadas y no pavimentadas), mientras que las actividades de combustión de maquinaria y vehículos, son fuentes tanto de emisión tanto de Material Particulado (MP10 y MP2,5), como de gases (SO2, NO2, CO, NH3 y COVS). En la Fase de Operación, las fuentes de emisión de Material Particulado MP10 y MP2,5 del proyecto se corresponden con las actividades de tránsito de vehículo por caminos no pavimentados y por vías pavimentadas, mientras que la actividad de combustión de vehículos es la fuente tanto de emisión tanto de Material Particulado (MP10 y MP2,5), como de gases (SO2, NO2, CO, NH3 y COVS). Durante la Fase de Cierre, las fuentes de emisión de Material Particulado MP10 y MP2,5 del proyecto se corresponden con las actividades de tránsito de vehículo por caminos no pavimentados y por vías pavimentadas, mientras que la actividad de combustión de vehículos y de maquinaria, son fuentes tanto de emisión tanto de Material Particulado (MP10 y MP2,5), como de gases (SO2, NO2, CO, NH3 y COVS). En relación con las tasas de emisión de los contaminantes considerados, el año 1 es aquel donde se espera alcanzar la mayor magnitud, estimando una tasa de 0,68 [ton/año] de MP10 y 0,53 de

	MP2.5. Respecto a los gases, se tiene un máximo de 4,10, 6,98 y 0,01 toneladas al año para CO, NOX y SO2 respectivamente. Cabe destacar que, para todas las fases del Proyecto, se consideraron los escenarios más desfavorables. De esta forma, los resultados informados dan cuenta del escenario con el máximo de emisión. Es importante señalar, que dada la ubicación del proyecto este no se encuentra emplazado dentro de zonas que sean clasificadas como latentes y/o saturadas, por ende, tampoco existe un PDA o PPDA vigente. Finalmente, de los antecedentes y análisis presentados se deduce que el Proyecto, no impactará significativamente en las actuales condiciones de calidad del aire de su entorno producto de las emisiones en sus distintas Fases de Construcción, Operación y Cierre. Cabe mencionar que se consideró como medida de control de emisiones la aplicación de supresor de polvo (Bischofita) con una eficiencia1 de 85%.																																																																																																			
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.	Tal como se indicó en el Acápite 2.4.2 sobre Emisiones de Ruido, y como se indica en el Estudio respectivo (Anexo 1.4 del Capítulo 1 de la DIA), se realizó una campaña de terreno que permitió conocer la situación basal del área en donde se desarrolla el Proyecto, para posteriormente realizar una estimación de las emisiones acústicas que producirá este, derivado del uso de maquinarias durante su desarrollo, teniendo presente el escenario más desfavorable, el cual supone la operación conjunta de todas las fuentes de ruido, distribuidas en el área del Proyecto a la menor distancia de los receptores en evaluación. Tabla 34. Evaluación D.S. N°38/2011 del MMA para Fase de Construcción, Operación y Cierre. <table><tr><th>Fase</th><th>Punto</th><th>Zona DS N°38</th><th>Nivel Projectado (dBA)</th><th>Limite Nivel de ruido Permisible (dBA)</th><th>Estado (Supera/ No Supera)</th></tr><tr><td rowspan="6">Construcción Escenario 1 y Escenario 2</td><td>1</td><td>III</td><td>62</td><td>65</td><td>No supera</td></tr><tr><td>2</td><td>IV</td><td>55</td><td>70</td><td>No supera</td></tr><tr><td>3</td><td>II</td><td>31</td><td>60</td><td>No supera</td></tr><tr><td>1</td><td>III</td><td>60</td><td>65</td><td>No supera</td></tr><tr><td>2</td><td>IV</td><td>54</td><td>70</td><td>No supera</td></tr><tr><td>3</td><td>II</td><td>27</td><td>60</td><td>No supera</td></tr><tr><td rowspan="6">Operación Escenario 1 y Escenario 2</td><td>1</td><td>III</td><td>41</td><td>65</td><td>No supera</td></tr><tr><td>2</td><td>IV</td><td>34</td><td>70</td><td>No supera</td></tr><tr><td>3</td><td>II</td><td>18</td><td>60</td><td>No supera</td></tr><tr><td>1</td><td>III</td><td>41</td><td>50</td><td>No supera</td></tr><tr><td>2</td><td>IV</td><td>34</td><td>70</td><td>No supera</td></tr><tr><td>3</td><td>II</td><td>16</td><td>45</td><td>No supera</td></tr><tr><td rowspan="6">Cierre Escenario 1 y Escenario 2</td><td>1</td><td>III</td><td>59</td><td>65</td><td>No supera</td></tr><tr><td>2</td><td>IV</td><td>51</td><td>70</td><td>No supera</td></tr><tr><td>3</td><td>II</td><td>28</td><td>60</td><td>No supera</td></tr><tr><td>1</td><td>III</td><td>56</td><td>65</td><td>No supera</td></tr><tr><td>2</td><td>IV</td><td>51</td><td>70</td><td>No supera</td></tr><tr><td>3</td><td>II</td><td>24</td><td>60</td><td>No supera</td></tr></table>	Fase	Punto	Zona DS N°38	Nivel Projectado (dBA)	Limite Nivel de ruido Permisible (dBA)	Estado (Supera/ No Supera)	Construcción Escenario 1 y Escenario 2	1	III	62	65	No supera	2	IV	55	70	No supera	3	II	31	60	No supera	1	III	60	65	No supera	2	IV	54	70	No supera	3	II	27	60	No supera	Operación Escenario 1 y Escenario 2	1	III	41	65	No supera	2	IV	34	70	No supera	3	II	18	60	No supera	1	III	41	50	No supera	2	IV	34	70	No supera	3	II	16	45	No supera	Cierre Escenario 1 y Escenario 2	1	III	59	65	No supera	2	IV	51	70	No supera	3	II	28	60	No supera	1	III	56	65	No supera	2	IV	51	70	No supera	3	II	24	60	No supera
Fase	Punto	Zona DS N°38	Nivel Projectado (dBA)	Limite Nivel de ruido Permisible (dBA)	Estado (Supera/ No Supera)																																																																																															
Construcción Escenario 1 y Escenario 2	1	III	62	65	No supera																																																																																															
	2	IV	55	70	No supera																																																																																															
	3	II	31	60	No supera																																																																																															
	1	III	60	65	No supera																																																																																															
	2	IV	54	70	No supera																																																																																															
	3	II	27	60	No supera																																																																																															
Operación Escenario 1 y Escenario 2	1	III	41	65	No supera																																																																																															
	2	IV	34	70	No supera																																																																																															
	3	II	18	60	No supera																																																																																															
	1	III	41	50	No supera																																																																																															
	2	IV	34	70	No supera																																																																																															
	3	II	16	45	No supera																																																																																															
Cierre Escenario 1 y Escenario 2	1	III	59	65	No supera																																																																																															
	2	IV	51	70	No supera																																																																																															
	3	II	28	60	No supera																																																																																															
	1	III	56	65	No supera																																																																																															
	2	IV	51	70	No supera																																																																																															
	3	II	24	60	No supera																																																																																															

	Fuente: Tabla 34 Adenda. Conforme a lo expuesto y a las mediciones y modelaciones realizadas, se concluye que la totalidad de los receptores humanos evaluados cumplen con los límites permisibles establecidos en el D.S. N° 38/2011 del MMA. El detalle del cumplimiento de la normativa de los receptores en el área de influencia del Proyecto se presenta en el acápite 2.4.2 Emisiones de Ruido, respecto a la fase de construcción, operación y cierre, respectivamente. Respecto a lo anterior, el Proponente ejecutará medidas de control de ruido, como parte del cumplimiento normativo asociado al Decreto Supremo N° 47/1992 MINVU, sobre Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcciones: - Desarrollo de las faenas de construcción exclusivamente en el periodo diurno, de lunes a viernes de 08:30 a 17:30 horas. - Mantención regular de los equipos. - Correcta utilización de los equipos que tengan por defecto sistemas de control de ruido. Con todo lo anterior, es posible concluir que el Proyecto dará cumplimiento de la normativa ambiental vigente y, por lo que se descarta la presencia de riesgos sobre la salud de la población, asociados con las emisiones de ruido generadas por las fuentes identificadas para cada una de las fases de ejecución del Proyecto, en los términos del artículo 11 letra a) de la Ley 19.300.
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	Los residuos líquidos generados corresponden a los efluentes provenientes de baños y lavamanos. Fase de Construcción: • Residuos Líquidos Domésticos: Para la fase de construcción los residuos líquidos generados provendrán de baños químicos a habilitar en la instalación de faena y frentes de trabajo. Los residuos líquidos provenientes de los baños químicos serán manejados acorde lo establecido en el D.S. N° 594/1999 del MINSAL y se subcontratará a una empresa de servicios sanitarios autorizada ambiental y sanitariamente para la prestación de este servicio. Además, también se considera durante esta fase el uso de una solución sanitaria para el manejo de las aguas servidas. Al respecto, el Proyecto contempla la habilitación de dos (2) fosa séptica con drenes de infiltración para el manejo de las aguas servidas que se generarán, por lo que dentro de sus contenidos se presenta los requisitos técnicos y formales para la obtención del Permiso Ambiental Sectorial consignado en el artículo 138 del RSEIA. • Sistemas de Tratamiento: Una vez habilitados los servicios higiénicos, tanto en parte de la fase de construcción como en las fases de operación y cierre, las aguas servidas generadas serán conducidas a una fosa séptica para un tratamiento primario. El efluente tratado será dispuesto en el subsuelo mediante

	drenes de infiltración, y los lodos serán retirados por un camión limpia fosa cada seis meses o según sea necesario. • Estimaciones de Volumen: Se estima un volumen de aguas servidas de aproximadamente 3,0 m³/día, considerando una mano de obra máxima de 20 trabajadores con un consumo de 150 L/trabajador/día. Fase de Operación: • Continuidad del Sistema: Durante la fase de operación del Proyecto, se mantendrá operativa la solución sanitaria considerada para la fase de construcción, por lo que los residuos líquidos correspondientes a las aguas servidas se manejarán por medio del mismo sistema de recolección y tratamiento ya habilitado. Fase de Cierre: • Utilización del Sistema: Finalmente, durante la fase de cierre, los residuos líquidos generados provendrán de baños químicos habilitar en la instalación de faena que prestará apoyo al desmantelamiento del Proyecto. Los residuos líquidos provenientes de los baños químicos serán manejados acorde lo establecido en el D.S. N° 594/1999 del MINSAL y se subcontratará a una empresa de servicios sanitarios autorizada ambiental y sanitariamente para la prestación de este servicio. Control y Documentación: • El proponente llevará un estricto control de las mantenciones y el retiro de los residuos de los baños químicos y los lodos. • Se dispondrá de documentos timbrados que certifiquen la disposición final en un recinto autorizado para el control de la autoridad competente.
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.	Cantidad y Manejo de Residuos y Sustancias y el literal c) precedente, todos residuos generados por el Proyecto, entiéndase por estos: Aguas Servidas, Residuos sólidos Domésticos, Residuos sólidos Peligrosos y Residuos sólidos Industriales No Peligrosos, serán manejados conforme a la normativa aplicable, entiéndase por estas: D.S. N° 594/1999 del MINSAL (y sus modificaciones) y en el D.S. N° 148/2004 MINSAL (RESPEL); situación que se evidencia en la solicitud de los Permisos Ambientales Sectoriales establecidos en los Artículos 138, 140 y 142 del D.S. N° 40/2012 del MMA, necesarios para la implementación del Sistemas de Tratamiento de Aguas Servidas y Sitios de Almacenamiento Temporal de Residuos Sólidos no Peligrosos y Peligrosos, respectivamente. Al respecto, se reitera que los residuos sólidos (todas las fases del Proyecto) serán retirados periódicamente por empresas que cuenten con las resoluciones sanitarias para desarrollar dicho servicio, para su disposición final en rellenos sanitarios y/o lugares autorizados para estos efectos. Dichas empresas al momento de retirar los residuos y llevarlos a

	disposición final, extenderán un certificado para ello; lo cual constituirá un medio de verificación o indicador de cumplimiento de la legislación vigente. En cuanto a las aguas servidas provenientes de los baños químicos (fase de construcción y cierre Proyecto), se reitera que serán manejadas acorde lo establecido en el D.S. N° 594/1999 del MINSAL, subcontratando a una empresa de servicios sanitarios autorizada ambiental y sanitariamente para la prestación de este servicio. Las aguas serán retiradas por empresas transportistas autorizadas para estos efectos. También para la fase de construcción, se constará con una fosa con drenes de infiltración para el manejo de las aguas servidas, cuyo sistema se mantendrá operativo como solución sanitaria para las actividades de mantención que considera la fase de operación del Proyecto. Todo lo anterior permite garantizar que el Proyecto no generará efectos adversos en cantidad y calidad de los recursos naturales renovables debido al manejo de residuos. En virtud de los antecedentes recién expuestos, se confirma que el Proyecto no presenta exposición de contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos que produzca afectación significativa sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.
--	--

6.2. Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire

Tabla 6.2 Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	
Impacto ambiental	Pérdida de uso de suelo Contacto con aguas superficiales de curso intermitente Contacto con aguas subterráneas (acuífero) Pérdida de ejemplares de flora
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	No se identificaron.
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	En base a los antecedentes recogidos, observaciones en terreno y análisis físicos y químicos de Laboratorio, se destaca como afirmación general, que el área de estudio se trata de “suelos no arables”, específicamente se refieren a aridisoles, dominando las arenas transportadas a este lugar hace miles de años, constituyendo capas de diversa granulometría y moldeadas por erosión eólica que constituye zonas de acumulación, dando lugar a formación tipo dunas y en otros sectores exponiendo el material parental, rocas metamórficas, calizas y areniscas cementadas con sales y otros minerales. En resumen, se trata de un predio con una condición semi árida, en que los suelos están conformados por material transportado durante años (erosión, aluvial, coluvial), que prácticamente no tienen uso agrícola, con limitantes que impiden la obtención de buenos resultados (drenaje excesivo, pedregosidad sub-superficial, textura arenosa, baja profundidad y pendiente). Además,

	probablemente podría presentar limitantes de orden químico que disminuirían aún más su productividad; sumando además la carencia del recurso hídrico para riego. Los suelos Clase VI corresponden a suelos no aptos para laboreo cuando el parámetro restrictivo es la pendiente. Su uso normal es ganadería y forestal, salvo cuando han sido clasificado en esta categoría por condiciones de salinidad (> 4 dS/m), situación en la cual su uso está dado por la adaptabilidad de ciertas especies a suelos salinos. Pueden tener algunos de los siguientes atributos críticos: Moderadamente escarpados o de lomajes, Abundante pedregosidad superficial, Profundos a delgados, Texturas finas a muy gruesas, Excesivamente drenado, Abundante pedregosidad en el perfil, Erosión severa, fuertemente sódicos o muy salino. Los suelos Clase VII son suelos con limitaciones muy severas que los hacen inadecuados para los cultivos. Su uso fundamental es pastoreo y para explotación forestal. Las restricciones de suelos son más severas que en la Clase VI. En virtud de los antecedentes, se confirma que el Proyecto de acuerdo a sus características, no supone pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	Flora Para el proyecto, se realizaron dos campañas de primavera, la primera el 26 de septiembre y 26 de noviembre del año 2023, durante primavera, se recorrió nuevamente el área de proyecto, para divisar si existía la presencia de especies bulbosas, geófitos, en época de primavera, no considerando realizar nuevas parcelas. Asimismo, se determinó su cobertura vegetal con la metodología de Carta de Ocupación de Tierras (COT), las unidades se describieron en el acápite 2.2.1.4.2.1 Flora y Vegetación de este capítulo. En la siguiente Figura se ve su distribución. Se registraron siete (7) especies en las campañas, de este listado florístico, no se encuentran especies endémicas, 6 especies nativas (86%) y 1 especie introducida (14%). De la misma manera, se presenta solo dos especies con categoría de conservación, en estado preocupación menor (LC), que corresponden a <i>Ephedra chilensis</i> (Pingo pingo) y <i>Distichlis spicata</i> (grama Salada) Acorde a los resultados de las parcelas, se concluye que no existen especies endémicas en el área de proyecto, los principales registros son arbustivos y hierbas, las cuales 86% corresponden a origen nativo y un 14% introducidas, principalmente el área de acceso y obras del proyecto corresponde al ambiente Desértico, con intervención antrópica (basural) e individuos aislados de <i>Ephedra Chilensis</i>. Finalmente, se registró solo unas especies del decreto 68, siendo <i>Baccharis linearis</i>, <i>Nolana</i> las cuales no conforman formación xerofítica y se encuentra dentro del AI de flora, pero

	fuera de las obras. Fauna - Para ambas campañas de prospección se registró una especie en categoría de conservación NT (Casi Amenazada) conforme a la Lagartija de Veloso (<i>Liolaemus velosoi</i>) con una abundancia de 2 registros en la campaña estival, presente en los ambientes de Vegetación Silvestre (VS) y Basural (BA), mientras que en la campaña contrastante se registró solo una vez en el ambiente de Desierto con Dunas (DD). Esta especie es de baja movilidad, de origen endémico en la Región de Atacama y en categoría de conservación NT (Casi Amenazada) según el decreto DS 16/2016 MMA, del 18°avo proceso de evaluación. Los 3 registros se dieron en sectores externos al área de intervención, correspondientes al área de influencia. Dado que la abundancia registrada es de baja significancia, no es pertinente la aplicación de medidas de perturbación o rescate, sin embargo, se recomienda la construcción de pircas y refugios en el área de influencia para ofrecer albergue a los individuos que eventualmente se encuentren dentro del área de intervención al momento de iniciar las obras, además se sugiere de manera preventiva la aplicación de monitoreos para evaluar la continuidad de los reptiles en el área de influencia. No se registraron especies sensibles dentro del área del proyecto, sin embargo, eventualmente podrían utilizar estos sitios para tránsito y desplazamiento. - De acuerdo con la base de datos de Arclim del Ministerio del Medio Ambiente, la zona donde se emplazará el Proyecto, presenta riesgo bajo en cuanto a la pérdida de fauna, por cambios de precipitación. Por otra parte, la pérdida de fauna por cambios de temperatura presenta riesgo bajo. Finalmente, conforme al levantamiento de información descriptiva y analítica realizado para el componente biótico fauna silvestre en el área de estudio, se infiere que el área de intervención del proyecto , en consideración con las sugerencias y recomendaciones aportadas, el estudio no presenta elementos relevantes para la fauna, por ello, no se producirían efectos adversos significativos para este componente ambiental en relación con lo estipulado en la normativa vigente para la evaluación ambiental.
c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.	Suelo Con respecto al eventual impacto sobre la componente suelo, tal como se ha comentado, dada la baja intervención realizada por la Central BESS y sin grandes movimientos de tierra, se considera que la afectación de superficie de suelo es puntual y no interfiere mayormente en la componente respecto a su condición de línea de base, el cual quedará en condiciones similares a las existentes previa ejecución del Proyecto. Por lo descrito anteriormente no existe una pérdida del suelo, sino una disminución temporal de la utilización del recurso para otros fines, durante el período de ejecución del proyecto (30 años), el

cual vuelve a estar plenamente disponible en su condición actual una vez desmantelada la Central. Cabe indicar respecto a lo anterior, que el suelo presente no corresponde a suelos agrícolas ya que este presenta limitantes que impiden su uso con estos fines y además no presenta áreas con cobertura vegetal densa, siendo el área de influencia considerado como un ambiente desértico y ampliamente intervenido.

Aire

En cuanto al componente aire, y tal y como se indicó en el Acápito 2.4.1, sobre Emisiones Atmosféricas y en el Anexo 1.3 de la DIA, las principales emisiones se presentarán en la fase de construcción del Proyecto por material particulado que se emitirán principalmente en el sitio de emplazamiento de la Central BESS. Por su parte, en la Fase de Operación no se estiman emisiones atmosféricas relevantes, toda vez que la operación del Proyecto será realizada en forma remota, donde las únicas actividades proyectadas corresponden a las tareas de inspección y mantenimiento que serán realizadas según requerimiento. Cabe hacer presente que el suministro eléctrico necesario para la operación de la Planta será autoabastecido por la misma, razón por la cual no requiere ningún tipo de generador adicional. Finalmente, las emisiones atmosféricas generadas en la Fase de Cierre tendrán como principal fuente de emisión el tránsito vehicular y la combustión interna de vehículos, equipos y maquinarias, y sus efectos serán menores que los generados durante la construcción del Proyecto. Respecto a la presencia de elementos sensibles de medio ambiente que puedan verse influenciadas por el Proyecto, se deja constancia que no se visualizan área bajo protección oficial o recursos protegidos, ni sitios prioritarios para la conservación, ni humedales protegidos y tampoco glaciares, susceptibles de ser afectados producto de las emisiones estimadas del Proyecto. Además, se debe considerar que las cartografías presentadas en el Anexo 1.3 de la DIA, demuestran que las curvas de iso-concentraciones estarán sujetas principalmente a las cercanías del Proyecto, lugar en donde no se identifican área bajo protección oficial. De acuerdo con lo anterior, se establece que la ejecución del Proyecto no genera un impacto significativo sobre el recurso natural aire.

Agua

El Proyecto en ningún caso extraerá agua desde cuerpos de agua superficiales o subterráneo. Además, en ninguna de sus fases el Proyecto considera realizar la recarga artificial del acuífero y, por consiguiente, no se solicitarán derechos de aprovechamiento de aguas subterráneas con cargo a obras de recarga. Además, se hace presente que las aguas servidas generadas en los baños químicos durante las fases de construcción y cierre, bajo ninguna circunstancia serán vertidas en cauces y/o quebradas. Dichas aguas servidas serán manejadas acorde lo establecido en el D.S. N° 594/1999 del

	MINSAL, subcontratando a una empresa de servicios sanitarios autorizada ambiental y sanitariamente para la prestación de este servicio, siendo las aguas retiradas por empresas transportistas autorizadas y dispuestas en sitios autorizados por la SEREMI de Salud de la Región de Atacama. Por su parte, durante la fase de construcción y operación, las aguas servidas serán manejadas mediante fosas sépticas con drenes de infiltración, razón por la cual se entregan los antecedentes técnicos y formales para la obtención del Permiso Ambiental Sectorial 138 incorporado en el Anexo 3.1 de la Adenda. Por su parte, respecto al emplazamiento del Proyecto, este se emplaza en la cuenca del río Salado (DGA 032), subcuenca río Salado Alto (hasta quebrada del Chañaral) (DGA 0320) y subsubcuenca río Salado entre quebrada Salinas y quebrada del Chañaral (DGA 03203), la cual presenta una superficie de 63.109 ha. La cuenca río Salado es una cuenca exorreica cuyo cauce principal es el río homónimo que cruza desde aguas arriba hacia aguas abajo las localidades de Llanta, Diego de Almagro, El Salado y Chañaral, ésta última en su desembocadura. De acuerdo a los estudios realizados se obtuvo en primer lugar que el escurrimiento del río Salado y sus principales afluentes en la localidad de Diego de Almagro no afectaría las componentes del proyecto bajo estos escenarios de caudales detríticos. Las distancias entre la zona de inundación del río Salado y las componentes del proyecto superan los 100 metros, lo que descarta que este cauce de relevancia en el sector represente un riesgo o interactúe con las componentes del proyecto. Por otro lado, en relación con las modelaciones de detalle realizadas en la zona del proyecto, donde se analizaron las quebradas menores definidas en la hidrología local, se obtuvo que la única interacción de los escurrimientos modelados con las componentes del proyecto correspondería al flujo de la quebrada denominada “Cuenca 3” que inunda parte de las componentes del proyecto. En específico, el flujo de la quebrada denominada “Cuenca 3” corresponde a un caudal de muy baja magnitud ($0.116 \text{ m}^3/\text{s}$ para un período de retorno de 100 años), que se dispersa al llegar al área del proyecto, produciendo una lámina de inundación con profundidades inferiores a 15 centímetros y velocidades inferiores a 0.5 m/s. En base a los resultados obtenidos, el Proponente descarta la necesidad de implementar obras de defensa o control aluvional
--	--

	para proteger las componentes y obras del Proyecto. No obstante, de acuerdo con la información presentada en la Figura 2 del Anexo 1.6 de la Adenda Complementaria, es evidente que el emplazamiento del proyecto afectará el trazado en planta de algunos cauces naturales lo que, además, alterará el régimen de escurrimiento de las aguas. En términos de la posible afectación del recurso hídrico, no se indica la posible alteración del patrón de drenaje natural del área de estudio, ni la posible intervención o alteración de los cauces naturales existentes a causa del proyecto. Complementariamente, no se entregan los antecedentes técnicos requeridos para solicitar los PAS 156 y/o 157 asociados a la naturaleza de las obras que propone el proyecto a pesar de que fueron solicitados por la DGA y DOH durante el proceso de evaluación. Por lo tanto, con los antecedentes presentados se considera que son aplicables los PAS 156 y 157 los cuales no fueron presentados por el Proponente y que el Proponente no ha podido descartar los impactos sobre el recurso hídrico del sector debido a que el flujo superficial modelado se verá afectado por la infraestructura del proyecto y viceversa. Lo anterior podría generar afectación a la vida y salud de los habitantes del sector lo cual no ha sido descartado adecuadamente.
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.	Actualmente en nuestro país se encuentran vigentes dos (2) normas secundarias de calidad ambiental para aire: Norma de Calidad del Aire para SO₂, D.S. N° 22/2009 MINSEGPRES y la Norma de Calidad del Aire para Material Particulado Sedimentable en la cuenca del río Huasco en la III Región, D.S. N° 4/1992 Ministerio de Agricultura. De las dos (2) normas de calidad secundarias vigentes, ninguna de ellas es aplicable al Proyecto, toda vez que éste no se emplaza en la Cuenca del Río Huasco y no es un Proyecto generador de SO₂ a escala Sin perjuicio de lo anterior, y tal como se mencionó en el análisis del Artículo 5 (ver Acápito 2.8.1) el Titular dará estricto cumplimiento a las normas de emisión y a la normativa ambiental y sectorial aplicable al Proyecto, que tenga por objeto tutelar el bien jurídico tanto del aire, como manejo de residuos, efluentes y sustancias de todo tipo, y de esta forma cumplir con los estándares establecidos en la legislación vigente. Además, según lo presentado en el Anexo 1.3 de la DIA cumplirá con las distintas normativas de calidad del aire usada como referencia, sus emisiones serán de baja magnitud y la dispersión de los contaminantes estimados estarán sujetas a las cercanías del Proyecto, siendo estas por tanto de baja o casi nula cuantía, toda vez las máximas concentraciones modeladas muestran niveles muy bajo respecto a las normas de calidad

	utilizadas como de referencia. En síntesis, el Proyecto dará cumplimiento a lo señalado en las normas secundarias de calidad ambiental para emisiones a la atmósfera, mientras que, en relación al agua y el manejo de residuos sólidos y líquidos, se puede concluir que no habrá afectación a la biota por la magnitud ni duración de estas acciones del Proyecto, descartando de esta forma la necesidad de evaluar la potencial superación de los límites de concentración establecidos en las normativas secundarias.
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.	La ejecución del Proyecto no generará ruido que pueda afectar el entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia, toda vez no se identificaron hábitats de fauna singular, como madrigueras, sitios de alimentación, reproducción, nidificación u otros que sean susceptibles de ser afectado. Asimismo, cabe indicar que las principales emisiones ligadas al desarrollo del Proyecto corresponden a la fase de construcción, las cuales se ejecutan en un tiempo acotado y de manera segregada dentro del Predio, en donde principalmente se realizarán actividades de montaje de las losas de hormigón y los contenedores de las Baterías, las cuales no corresponde actividades con gran impacto acústico. Es preciso indicar que, durante la ejecución de las labores de excavación, las cuales serán mínimas o cualquier otra asociada a la construcción, no se contempla el uso de explosivos, de manera que se descartan desde ya cualquier impacto relativo a emisiones atmosféricas y acústicas por este motivo. Considerando como base el análisis descrito, se concluye que el Proyecto no generará o presentará efectos adversos significativos sobre los niveles 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.
f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.	Para la información del presente literal se encuentra disponible los antecedentes expuestos en las tablas 28,29 y 30 de la Adenda Complementaria además de los antecedentes presentados en los Anexos 3.1, 3.2 y 3.3 de la Adenda complementaria, en el que se describe el manejo y disposición final de los residuos y efluentes generados por el Proyecto. Bajo esa lógica se concluye que el Proyecto dará un manejo adecuado a cada uno de los residuos generados por el Proyecto, dando cumplimiento en todo momento a la normativa sanitaria aplicable, donde se obtendrán las autorizaciones que la Autoridad sectorial (asociadas al PAS 138, 140 y 142) y ambiental requiere, por lo que la ejecución del Proyecto, no generará impactos adversos significativos sobre los recursos

	naturales renovales. Debido a que la cantidad de productos químicos a utilizar por el proyecto es marginal, menor a un consumo de 50 kg mensuales⁴, serán almacenadas dentro de la bodega común, en estantes diferenciados para SUSPEL, utilizando señalética adecuada. No existirá mantención de los equipos dentro del área del Proyecto. Todas las actividades de este tipo se desarrollarán en lugares autorizados lo más cercanos al área del Proyecto. Respecto a la fase de operación, el principal insumo a utilizar corresponde a los aceites lubricantes dieléctricos para transformadores (aceite mineral). Cada transformador tiene cerca de 700 litros de aceite mineral y su uso dependerá de los controles periódicos de mantenimiento a cargo de empresas especializada en la materia. Finalmente, no se contempla la generación de productos químicos y otras sustancias durante la fase de cierre del Proyecto. En este sentido, el Proyecto dará cumplimiento a la normativa vigente respecto del almacenamiento, manejo, transporte y disposición de productos químicos y residuos. Estas condiciones permiten definir la inexistencia de afectación a los recursos naturales renovables en razón de productos químicos, residuos y sustancias derivadas de la implementación del Proyecto.
g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en: g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	En primer lugar, se debe indicar que, para la materialización del presente Proyecto, no se requiere de la explotación de ningún recurso hídrico señalado en el Artículo 6 letra g) del Reglamento de Evaluación de Impacto Ambiental, D.S. N° 40/2012 MMA. El abastecimiento principal de agua potable será realizado principalmente mediante bidones de agua, mientras que, para el funcionamiento de los servicios higiénicos durante la fase de construcción y operación, se considera la habilitación de un estaque de agua potable. El suministro de agua potable necesario para todas las fases del Proyecto será contratado a una empresa debidamente autorizada por la Autoridad Sanitaria, exigiendo los documentos que permitan acreditar el cumplimiento de la calidad de agua y de las fuentes de extracción, siendo exigencias establecidas en las cláusulas de contrato. Además, en ninguna de sus fases el Proyecto considera realizar la recarga artificial del acuífero y, por consiguiente, no se solicitarán derechos de aprovechamiento de aguas subterráneas con cargo a obras de recarga. <i>g.1) Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles</i> El Proyecto no afectará aguas subterráneas que contengan

	aguas milenarias y/o fósiles, debido a su ubicación y a la ausencia de este tipo de unidades acuíferas en el Área de Influencia del Proyecto. <i>g.2) Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles</i> El Proyecto no contempla alteración de cuerpos o cursos de aguas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de sus niveles de agua, debido a su ubicación y el emplazamiento de sus partes y obras. <i>g.3) Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas</i> El Proyecto no contempla la intervención de vegas ni bofedales que pudiesen afectar el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y su biodiversidad, debido a su ubicación y emplazamiento de sus partes y obras. <i>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</i> El Proyecto no considera la intervención de humedales, estuarios o turberas en ninguna de sus fases, además, se localiza a 55 km aproximadamente del humedal más cercano. En consecuencia, debido a las características y localización del Proyecto, este no afectará los niveles de cuerpos aguas. <i>g.5) La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse</i> El Proyecto no considera la intervención de un glaciar en ninguna de sus fases, pues no se identifican este tipo de unidades en los estudios de las componentes ambientales y antecedentes bibliográficos consultados. En síntesis, el Proyecto debido a sus características y a su localización, no afectará aguas subterráneas fósiles, cuerpos o cursos de aguas con niveles fluctuantes, glaciares, vegas, humedales, estuarios ni turberas; tampoco generará el trasvasije de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra.
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	De acuerdo a los objetivos y la tipología del Proyecto, no se contempla la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados, en ninguna de las fases de desarrollo del Proyecto.

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

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

Impacto ambiental	No se identifican Impactos.
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	El Proyecto no genera reasentamiento de comunidades humanas ni considera el desplazamiento y reubicación de grupos humanos que habiten en el área de inserción del Proyecto. Se localiza en Región de Atacama, Provincia de Chañaral, Comuna de Diego de Almagro
Reasentamiento de comunidades humanas	El Proyecto no considera el reasentamiento de Grupos Humanos de la Comuna de Diego de Almagro.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	En cuanto al literal a) del Art 7 del RSEIA, El Proyecto no interviene, usa o restringe el acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural de los Grupos Humanos de la Comuna de Diego de Almagro. Se identificaron cinco comunidades indígenas a saber: Comunidad Indígena Colla Geoxcultuxial, Comunidad Indígena Colla Comuna de Diego de Almagro, Comunidad Indígena Colla Chiyagua Quebrada El Jardín, Comunidad Indígena Colla Runa Urka y Comunidad Indígena Martínez de Jerónimo. Es importante destacar que el pasado miércoles 10 de enero de 2024 y martes 23 de enero de 2024 se llevó a cabo una reunión conforme al artículo 86 del D.S. 40/2012, Reglamento del SEIA, con la CIC Comunidad Indígena Colla Geoxcultuxial y con CIC Comuna de Diego de Almagro las comunidades expresaron al titular del proyecto la necesidad de llevar a cabo consultas directas con ellos. En este contexto, cabe señalar lo siguiente: Las Comunidades Indígenas caracterizadas pertenecen a la Comuna de Diego de Almagro, y se localizan en la misma Comuna y en el sector cordillerano de Comuna homónima. Las cinco CIC, reconocen tener algún tipo de uso sobre los territorios históricos pertenecientes al Pueblo Colla, ya sea a través del desarrollo de prácticas trashumantes o mediante residencia en majadas ubicadas en sectores cordilleranos de la Provincia de Chañaral. Con respecto a las rutas de trashumancia utilizadas históricamente por el Pueblo Colla, cabe decir que estas se encuentran el sector cordillerano de la comuna de Diego de Almagro a más de 50 kilómetros de las áreas de emplazamiento del proyecto. En Punto 10.1.12 de este documento se presenta un CAV- Plan de Relacionamento y comunicación con comunidades aledañas que tiene por objetivo: Establecer diálogo oportuno y constante con las comunidades y asociaciones del entorno cercano al proyecto. En ese sentido el desarrollo de proyecto en

	ningún caso contempla el uso de recursos naturales utilizados como sustento económico. Mayor detalle en DIA Anexo 2.4 Caracterización Medio Humano, Adenda Anexo 2.1 Medio Humano y Adenda Complementaria.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	En cuanto al literal b) del Art 7 del RSEIA, el Proyecto en su fase de construcción, operación y cierre no generará un aumento significativo en los tiempos de desplazamiento, como tampoco provocará la obstrucción o restricción a la libre circulación o conectividad de los Grupos Humanos y GHPPI de la Comuna de Diego de Almagro. Dado que, el proyecto considera, en el peor de los casos, un máximo de 11 vehículos diarios y 112 vehículos semanales adicionales. Este incremento en el flujo vehicular es relativamente bajo en comparación con el volumen basal. Por lo tanto, se determina que el Proyecto no causará un aumento significativo en los tiempos de desplazamiento y el efecto se limita solo a la fase de construcción. En cuanto a la ruta C-13, principal vía de acceso al proyecto, se prevé que las interacciones con los usuarios serán mínimas. Los vehículos y maquinarias no operarán de manera simultánea. Por lo tanto, no se espera que afecten a los usuarios de la ruta C-13, ni causen deterioro en el pavimento ni depositen polvo o materiales en las rutas. Mayor detalle en DIA Anexo 2.4 Caracterización Medio Humano.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	En cuanto al literal c) del Art 7 del RSEIA y según el proceso de evaluación, el proyecto no altera el acceso o la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica disponible. Dado que, la infraestructura social básica identificada en el AI no tiene relación con las obras y partes del proyecto. En ningún caso se altera el acceso ni a bienes, equipamiento, servicios infraestructura básica de la Comuna de Diego de Almagro. En consecuencia, no se prevé un efecto negativo a la alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica. Mayor detalle en DIA Anexo 2.4 Caracterización Medio Humano.
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	En cuanto al literal d) del Art 7 del RSEIA, el desarrollo del proyecto no dificulta ni impide el ejercicio ni la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social de Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas (GHPPI). Se identificaron cinco comunidades indígenas a saber: Comunidad Indígena Colla Geoxcultuxial, Comunidad Indígena Colla Comuna de Diego de Almagro, Comunidad Indígena Colla Chiyagua Quebrada El Jardín, Comunidad Indígena Comunidad Indígena Colla Runa Urka y Comunidad Indígena Martínez de Jerónimo. Las cinco CIC, reconocen tener algún tipo de uso sobre los

	territorios históricos pertenecientes al Pueblo Colla, ya sea a través del desarrollo de prácticas trashumantes o mediante residencia en majadas ubicadas en sectores cordilleranos de la Provincia de Chañaral. Con respecto a las rutas de trashumancia utilizadas históricamente por el Pueblo Colla, estas se encuentran el sector cordillerano de la comuna de Diego de Almagro a más de 50 kilómetros de las áreas de emplazamiento del proyecto. Dado que las manifestaciones culturales de los GHPPI no se superponen con las áreas de ejecución del proyecto, se concluye que este no generará dificultades ni impedimentos para el ejercicio o la manifestación de sus tradiciones, cultura o intereses comunitarios. Por lo tanto, no se afectarán los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo. Para más detalles, consulte el DIA Anexo 2.4 Caracterización Medio Humano, Adenda Anexo 2.1 Medio Humano y Adenda Complementaria.
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	El proyecto no obstaculiza ni limita el ejercicio o la manifestación de Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas, dado que no se encuentra cercano a ninguna Comunidad Indígena o Asociación Indígena. Los GHPPI más próximos al área del Proyecto son Comunidad Indígena Colla Geoxcultuxial, Comunidad Indígena Colla Comuna de Diego de Almagro, Comunidad Indígena Colla Chiyagua Quebrada El Jardín, Comunidad Indígena Comunidad Indígena Colla Runa Urka y Comunidad Indígena Martínez de Jerónimo. Las cinco CIC, reconocen tener algún tipo de uso sobre los territorios históricos pertenecientes al Pueblo Colla, ya sea a través del desarrollo de prácticas trashumantes o mediante residencia en majadas ubicadas en sectores cordilleranos de la Provincia de Chañaral. Con respecto a las rutas de trashumancia utilizadas históricamente por el Pueblo Colla, estas se encuentran el sector cordillerano de la comuna de Diego de Almagro a más de 50 kilómetros de las áreas de emplazamiento del proyecto. En base a lo anterior, se concluye que el proyecto no impedirá ni dificultará el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión de los grupos humanos que se encuentran fuera del área de influencia del Proyecto. Para más detalles, consulte el DIA Anexo 2.4 Caracterización Medio Humano, Adenda Anexo 2.1 Medio Humano y Adenda Complementaria.

6.4. Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar

Tabla 6.4 Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar

Impacto ambiental	No se identifican Impactos.
Existencia de poblaciones protegidas	El proyecto se encuentra cercano a Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas. Los GHPPI más próximos al área del Proyecto son Comunidad Indígena Colla Geoxcultuxial, Comunidad Indígena Colla Comuna de Diego de Almagro, Comunidad Indígena Colla Chiyagua Quebrada El Jardín, Comunidad Indígena Comunidad Indígena Colla Runa Urka y Comunidad Indígena Martínez de Jerónimo. Las cinco CIC, reconocen tener algún tipo de uso sobre los territorios históricos pertenecientes al Pueblo Colla, ya sea a través del desarrollo de prácticas trashumantes o mediante residencia en majadas ubicadas en sectores cordilleranos de la Provincia de Chañaral. Con respecto a las rutas de trashumancia utilizadas históricamente por el Pueblo Colla, estas se encuentran el sector cordillerano de la comuna de Diego de Almagro a más de 50 kilómetros de las áreas de emplazamiento del proyecto.
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	De acuerdo con la ubicación geográfica del área del Proyecto, declarada en la DIA, éste no se encuentra cercano a Áreas Protegida de la Región de Atacama o algún Sitio Prioritario de conservación. Por lo tanto, el Proyecto y sus obras, no afectará glaciares, humedales ni territorios con valor ambiental.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	El proyecto no encuentra cercano a Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas. Los GHPPI más próximos al área del Proyecto son Comunidad Indígena Colla Geoxcultuxial, Comunidad Indígena Colla Comuna de Diego de Almagro, Comunidad Indígena Colla Chiyagua Quebrada El Jardín, Comunidad Indígena Comunidad Indígena Colla Runa Urka y Comunidad Indígena Martínez de Jerónimo. Las cinco CIC, reconocen tener algún tipo de uso sobre los territorios históricos pertenecientes al Pueblo Colla, ya sea a través del desarrollo de prácticas trashumantes o mediante residencia en majadas ubicadas en sectores cordilleranos de la Provincia de Chañaral. Con respecto a las rutas de trashumancia utilizadas históricamente por el Pueblo Colla, se encuentran el sector cordillerano de la comuna de Diego de Almagro a más de 50 kilómetros de las áreas de emplazamiento del proyecto.
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	De acuerdo con el proceso de evaluación del Proyecto, y dada su extensión, magnitud o duración de las intervenciones de sus partes, obras y acciones, así como los impactos generados, este no es susceptible de afectar sitios prioritarios para la conservación, incluyendo al sitio prioritario Zona Desierto Florido. Además, en las cercanías del Proyecto no existen humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental que puedan verse afectados por las partes, obras o acciones del Proyecto.

que se pretenden resguardar.	
------------------------------	--

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	No se identifican Impactos.
Existencia de valor turístico	No existen sitios con valor turístico
Existencia de valor paisajístico	No existen sitios con valor paisajístico

De justificar que en el área o espacio geográfico no existe valor paisajístico ni turístico, se descarta de plano la generación de una alteración significativa de dichos valores.

Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:

a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.

El carácter del paisaje se encuentra definido por un relieve irregular con presencia de colinas y sectores planos, una cobertura de vegetación bajo el 30% y elementos de una extendida intervención antrópica como torres de alta tensión eléctrica, red vial pavimentada, caminos de tierra, presencia copas de agua potable y de parques fotovoltaicos. Sobre la base de la descripción de los atributos biofísicos del paisaje de la zona de emplazamiento del Proyecto, estos otorgan valor al paisaje, principalmente por la presencia de relieve, suelo y fauna. Se determinó la presencia de dos (2) unidad de paisaje, ya que en términos generales las cuencas visuales presentan características comunes entre sí, presentando similitudes en parte de los atributos, lo que significa que los atributos biofísicos se integran sobre un mismo plano visual en relación a las partes, obras y acciones del Proyecto. De esta forma, se distinguen las siguientes unidades: UP1 Zona de Actividad Antrópica y UP2 Zonas Desprovista de Vegetación. **UP1 Zona de actividad antrópica:** Caracterizada por un relieve irregular y la presencia del núcleo urbano de Diego de Almagro, con actividades productivas como torres de alta tensión y subestaciones eléctricas.

1. UP1 Zona de Actividad Antrópica:

Compuesta por cuencas visuales con características comunes, relieve irregular con presencia de sectores planos y múltiples colinas con una pendiente entre el 0% y 20%. El carácter del paisaje está determinado por la presencia del Parque Fotovoltaico de Diego de Almagro, la Central de Energía EMELDA, un vertedero de residuos industriales, zonas de extracción de áridos, caminos pavimentados y líneas de alta tensión eléctrica.

	2. UP2 Zonas Desprovista de Vegetación: compuesta por cuencas visuales con características comunes, relieve irregular con presencia de sectores planos y múltiples colinas con una pendiente entre el 15% y 30%. El carácter del paisaje está determinado por la dominancia de atributos abióticos, a partir de la presencia extensiva áreas desérticas. También es posible observar presencia antrópica en el sector, ya que se observan caminos de tierra y líneas de alta tensión de electricidad. En términos concretos, si bien el Proyecto será visible desde algunos puntos de observación, este no obstruirá la visibilidad de un espectador común, ni mucho generará un efecto al paisaje circundante, toda vez este se ubicará en una zona con bajo valor paisajístico (Anexo 2.7. Caracterización de Paisaje y Turismo), por lo que no se estaría afectando significativamente una zona de alto valor paisajístico. En conclusión, debido a las características propias del área de emplazamiento del Proyecto, no se obstruirá la visibilidad de zonas con valor paisajístico.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	Las características geográficas de la zona de emplazamiento del Proyecto se distinguen por un relieve irregular con presencia de numerosas colinas características de la geografía que presenta Diego de Almagro. Además, el paisaje de la zona presenta un carácter altamente antrópico, ya que, se pueden observar la presencia de la Parque Fotovoltaico Diego de Almagro, la Planta de Energía Eléctrica EMELDA, la presencia de un vertedero de residuos industriales, numerosas torres de alta tensión, una copa de agua potable, zonas de extracción de áridos, entre otros elementos. Según el análisis realizado y los antecedentes presentados en el Anexo 2.7 de la DIA, la materialización del Proyecto no afectará de manera significativa al valor paisajístico del área de influencia, por lo que se descarta una alteración de la componente en términos de magnitud o duración. De acuerdo a lo señalado en la sección 2.1 de la Guía sobre Valor Turístico (SEA, 2017), para que una zona posea valor turístico debe tener uno o más de los siguientes atributos: valor paisajístico, valor cultural y/o valor patrimonial; en tanto siempre debe presentarse la condición de atraer flujo de visitantes o turistas. En consecuencia, para evaluar el potencial impacto sobre el Turismo, se deben tener en cuenta cada uno de dichos atributos y determinar si la zona posee o no valor turístico. De manera determinante, se indica que, en la comuna y el área de emplazamiento del Proyecto, no se ubican Zonas de Interés Turístico (ZOIT), Áreas Protegidas o Monumentos Nacionales que puedan verse afectadas por las obras del Proyecto que se somete a evaluación ambiental. Dicho lo

	anterior, se determina que la magnitud del valor turístico de la zona donde se inserta el Proyecto baja a nula, debido a su origen de asentamiento minero.
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	El proyecto no obstruye el acceso ni altera zonas con valor turístico

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

Tabla 6.6 Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
Impacto ambiental	No se identifican Impactos.
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	No existen Monumentos Nacionales declarados en las categorías arqueológica, histórica, santuarios de la naturaleza y zonas típicas
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.	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	En el área del Proyecto se realizó una prospección arqueológica cuyo informe se adjunta en el Anexo 2.5 de la presente DIA. De acuerdo a los resultados de la revisión de antecedentes bibliográficos, generales y específicos, así como de las actas del Consejo de Monumentos Nacionales y Catastro del MOP, como también otros estudios ambientales en la zona, en el área de influencia no existen Monumentos Nacionales declarados en las categorías arqueológica, histórica, santuarios de la naturaleza y zonas típicas. La revisión de los Monumentos Nacionales en la comuna de Diego de Almagro en un radio de 10 km arrojó que no se registran Monumentos, Santuarios de la Naturaleza, Zonas Típicas o Pintorescas, Monumentos Públicos, tampoco se encuentra Monumentos Arqueológicos en un radio de 20 km. En específico al componente arqueológico, por medio de los resultados de la prospección arqueológica en terreno no se observaron restos patrimoniales arqueológicos en superficie, sin embargo, a los pies de cerro se observaron dos cenotafios o animitas, y al interior del basural se observaron tres estructuras históricas probablemente de origen subactuales, un pozo de agua dentro de una especie de patio con murallas de piedras y adobe, un horno de adobe y una pequeña casa de ladrillos de adobe. En relación con el componente paleontológico, en el área de influencia durante la prospección si se produjeron hallazgos paleontológicos. Los fósiles encontrados son fragmentos de la

	vuelta de gastrópodos presentes en los Depósitos Aluviales y correspondientes al transporte por la Quebrada del Salado desde las formaciones cretácica. Se asignó a la unidad Depósitos Aluviales el carácter de fosilífero debido a los hallazgos de invertebrados marinos encontrados durante esta prospección. Además, se le asigna un potencial susceptible a la unidad Depósitos Aluviales y Coluviales Antiguos. Debido al carácter geológico fosilífero y susceptible del área de emplazamiento y en vista de los hallazgos en la prospección, se consideran en el Proyecto planes de conservación, traslado y depósito final de materiales, además de capacitaciones a los trabajadores en temática de conservación del patrimonio nacional, estas medidas se detallan en el Permiso Ambiental Sectorial consignado en el Art. 132 del RSEIA (Anexo 3.1 de la DIA). Finalmente, se debe tener presente que, en caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico no previsto, el Titular procederá según lo establecido en la Ley N° 17.288 (Art. 26 y 27) y en el D.S. N°484/90 (Art. 20 y 23), es decir, se dará aviso al Gobernador Provincial quien ordenará a Carabineros que se haga responsable de la vigilancia del hallazgo hasta que el Consejo de Monumentos Nacionales se haga cargo de este. Además, el Titular dará aviso inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales para que este organismo determine los procedimientos a seguir, de cuya implementación será responsable el Titular. En base a lo anterior, se estima que el Proyecto no generara una alteración al Patrimonio Cultural.
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.	Tal como se indicó anteriormente, la construcción del Proyecto, principalmente las perforaciones que se harán para la construcción de la línea eléctrica y excavaciones de las zanjas constituyen una afectación para las capas fosilíferas del área de emplazamiento del Proyecto, por lo que se toman medidas de planes de conservación, traslado y depósito final de los materiales que puedan encontrarse en el área durante la fase de construcción, además de capacitaciones a los trabajadores sobre la conservación del patrimonio nacional, entregándoles herramientas para la identificación de fósiles y el protocolo a seguir ante un hallazgo paleontológico no previsto.
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.	El Proyecto no afectará lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano. En el área de emplazamiento principal del Proyecto, es un lugar deshabitado, donde no existen lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones u otra actividad relevante de grupos humanos que se podría ver afectada por su desarrollo, tal como se presenta en el Anexo 2.4. Caracterización de Medio Humano.

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 informadas en el Anexo 1.4 de la Adenda Complementaria son las siguientes:

7.1.1 Riesgo o contingencia Sismo

Tabla de riesgo o contingencia Sismo.	
Riesgo o contingencia	Los sismos son riesgos naturales no controlables en términos de magnitud y frecuencia de ocurrencia, solo se puede prevenir eventos de accidentes asociados a ellos, con la entrega de instrucciones detalladas en el Plan de Emergencias.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Toda el área del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<u>Fase de Construcción y Cierre</u> • Al inicio de cada Fase del Proyecto, se dispondrá de planes de evacuación para estos eventos, indicando cuales son los sectores más susceptibles de ser afectados, lo que será difundido al personal. • Se definirán zonas de seguridad y se elaborará un Plan de Evacuación de Emergencia para cada subcontrato de construcción, el que incluirá un programa de comunicaciones, cuyo cumplimiento será verificado y controlado por el asesor en prevención de riesgos del Titular. • En cada una de las fases del Proyecto, se capacitará al personal, adoptando acciones físicas, emocionales y técnicas que permitan proteger la integridad de todas las personas expuestas a los eventos, con objeto que puedan desarrollar sus respectivos trabajos con total normalidad. • El diseño de ingeniería y la construcción de las Instalaciones del Proyecto obedecerán a normas o estándares nacionales e internacionales de resistencia sísmica. • En el caso de ocurrir un sismo, en cualquiera de las Fases del Proyecto, se activará el Plan de Emergencias. Asimismo, se realizará un monitoreo del área afectada para evaluar y se informará de los daños a la Autoridad Pertinente. <u>Fase de Operación</u> • En la fase de operación se realizarán charlas de inducción a los operarios encargados de mantención, las

	cuales abarcarán plan de evacuación, zonas de seguridad, programa de comunicaciones etcétera.
Forma de control y seguimiento	<u>Fase de construcción, operación y cierre</u> Existirá registro de todos los procedimientos de capacitaciones realizadas. Este registro se encontrará presente en planta y/o en zona de Instalación de Faena según la fase que se esté ejecutando.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.4 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<u>Fase de construcción, operación y cierre</u> Ante un eventual riesgo sísmico, el personal deberá proceder de la siguiente manera: • No abandonar las instalaciones durante el sismo, ya que esto constituye un riesgo. • Alejarse de cables eléctricos, postes, edificio o cualquier lugar desde donde podrían caer objetos. • Buscar refugio al interior del edificio bajo vigas, umbrales de puertas, escritorios, etc.; pero siempre alejándose de ventanas y ventanales. • No encender fósforos, velas u objetos inflamables en el interior del edificio durante o después del sismo. Deben apagarse todos los fuegos y llamas abiertas que existan, además de cortar el suministro de gas que pudiese estar habilitado. • Si es necesario evacuar oficinas, se debe hacer en forma ordenada y con calma, dirigiéndose a la zona de seguridad más cercana. • Una vez iniciada la evacuación, por ningún motivo se podrá volver a las instalaciones. • El coordinador de la emergencia autorizará el reintegro a las funciones normales. • Finalmente, el reintegro de los trabajadores será autorizado sólo después que se haya inspeccionado personalmente todas las dependencias de la Central, y cuando estas ofrezcan las condiciones de seguridad necesarias.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Para aquellas contingencias que tengan relación con aspectos ambientales, asociados a Eventos Naturales, transporte, manejo y derrame de sustancias y/o residuos peligrosos, Incendios y alteración de elementos patrimoniales, se deberá informar a la Oficina Regional de la Superintendencia de Medio Ambiente de la Región de la contingencia acaecida. El responsable de informar a la SMA será el encargado de faena.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.4 de la Adenda Complementaria.

7.1.2 Riesgo o contingencia de evento hidrometeorológico extremo.

Tabla de Riesgo de evento hidrometeorológico extremo	
Riesgo o contingencia	Riesgo de inundación por evento hidrometeorológico extremo.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Toda el área del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Con el fin de prevenir y atender la contingencia por inundación en el área del Proyecto se deberán ejecutar las siguientes acciones o medidas: • Se establecerá un sistema de alerta temprana para informar a los trabajadores sobre la posibilidad de inundación. • Se implementará un sistema de monitoreo hidrometeorológico para detectar cambios en los niveles de agua y condiciones climáticas que puedan indicar un evento extremo. • Se desarrollarán rutas de evacuación segura y puntos de reunión designadas en áreas elevadas en los deslindes del área del Proyecto. • Se realizarán capacitaciones a los trabajadores sobre procedimiento de emergencia y evacuación en caso de evento hidrometeorológico extremo.
Forma de control y seguimiento	Registro de cada capacitación que incluya listado de asistentes, profesionales a cargo, y registro fotográfico. Registro de los monitoreos hidrometeorológicos para evaluar posibles cambios climáticos.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.4 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de ocurrencia de alguna de estas emergencias se aplicará un procedimiento que seguirá los siguientes pasos: • 1) Identificación de cambios extremos en las condiciones climáticas y dar aviso a la autoridad pertinente. • 2) Evacuación del personal • Finalmente, se elaborará un informe que consolide y sistematice la emergencia.
Oportunidad y vías de comunicación	Oficina Regional del Superintendencia del Medio Ambiente vía plataforma de Seguimiento ambiental

a la SMA de la activación del Plan	antes de 24 horas ocurrida la emergencia..
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.4 de la Adenda Complementaria.

7.1.3 Riesgo o contingencia Fuertes Vientos

Tabla de Riesgo por Fuertes Vientos	
Riesgo o contingencia	Se asocia a temporales y frentes de mal tiempo que impliquen altas velocidades de viento que puedan afectar la estabilidad y funcionamiento de equipos e instalaciones del Proyecto
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Toda el área del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	•Se activará el procedimiento de evacuación hacia las zonas de seguridad las que deberán se definidas previa al inicio de las obras. •Los trabajadores deberán quedarse en la zona de seguridad definidas y esperar instrucciones por la supervisión. •Se inspeccionará el área verificando la presencia de heridos. Si este fuera el caso se trasladará de inmediato hasta un centro asistencial. •Producido un temporal por fuertes vientos, el titular procederá a evaluar los daños en la estructura física. •En caso de que existan daños que impidan el normal funcionamiento, se informará de esta situación a las autoridades competentes. •Sólo podrán reactivarse las actividades una vez que las condiciones climáticas cambien y no se presenten riesgos.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá registro periódico de las actividades predichas
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.4 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de ocurrencia de alguna de estas emergencias se aplicará un procedimiento que seguirá los siguientes pasos: 1) Identificación de cambios extremos en las condiciones climáticas y avisar a la autoridad pertinente.

	2) Evacuación del personal Finalmente, se elaborará un informe que consolide y sistematice la emergencia
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	El jefe del equipo de respuesta a emergencias generará un informe preliminar para ser entregado a la SMA y a la Ilustre Municipalidad de Diego de Almagro, para que esté en conocimiento de la activación del Plan de Emergencia ante fuertes vientos. Se informará a la SMA a través del Módulo de avisos de contingencias e incidentes dentro de las 24 horas de ocurrido el evento que se informa.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.4 de la Adenda Complementaria.

7.1.4 Riesgo o contingencia voladura de baterías por condiciones climáticas extraordinarias

Tabla de Riesgo de voladura de baterías por condiciones climáticas extraordinarias	
Riesgo o contingencia	Riesgo de voladura de baterías por condiciones climáticas extraordinarias
Fase del proyecto a la que aplica	Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Baterías
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	El riesgo por condiciones climatológicas extraordinarias asociados a fenómeno naturales tales como eventos climáticos y meteorológicos son fenómenos ajenos a las actividades propias del proyecto, que pudieran provocar derrames, caídas de objetos, atrapamiento, obstrucción de caminos y cauces, entre otros, ocasionando daño a los trabajadores, a los recursos naturales o pérdida de infraestructura. Las medidas de prevención descritas a continuación permitirán sistematizar el control sobre los factores potenciales de riesgo durante la fase de construcción del Proyecto. •El diseño de ingeniería y la construcción de las instalaciones del Proyecto deberán obedecer a normas o estándares nacionales e internacionales de resistencia. •Capacitación a los trabajadores internos y contratistas respecto al procedimiento de actuación en caso de condiciones climatológicas no favorables. •Establecimiento de protocolos acción internos en caso de emergencia. •Check list en terreno de la instalación de las baterías - Evaluación de la carga de viento en las áreas a instalar. - Evaluación de la posibilidad de acumulación de nieve/hielo. - Revisión de la no existencia de metales diferentes en contacto con los marcos o soportes del sistema - Verificación de que perforaciones en el techo están

	debidamente selladas y a prueba de intemperie.
Forma de control y seguimiento	•Registros de inspecciones y verificaciones a las monturas de las instalaciones. •Registro capacitaciones a los trabajadores y contratistas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.4 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de ocurrir un accidente debido a las condiciones climatológicas, se tomarán las indicaciones mencionadas a continuación, según corresponda: •En caso de ser necesario se contactará a equipos de emergencia tales como bomberos, carabineros u otro. •Se considerará la seguridad del lugar del accidente, desviando los vehículos e instalando conos. •Se mantendrá despejada el área del siniestro y se dará espacio para que la Ambulancias, Bomberos o Carabineros trabajen adecuadamente (si así lo requiere en ese caso en particular).
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Una vez controlada la emergencia, en un plazo no mayor a 48 horas se emitirá por escrito un “Informe Preliminar” a los organismos competentes, el que indicará como mínimo: la razón por la cual se provocó la emergencia, el tiempo de duración de esta, las medidas ya implementadas, el plan de acción considerado y el plazo en que se estima se cumplirán las medidas de control para evitar su recurrencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.4 de la Adenda Complementaria.

7.1.5 Riesgo o contingencia Remoción en masa

Tabla de Riesgo de Remoción en masa	
Riesgo o contingencia	En la literatura se encuentran diversas clases de remociones en masa dependiendo de la ubicación del Proyecto en evaluación. La mayoría de ellas se basa en: el tipo de material, los mecanismos del movimiento, el grado de deformación del material y el grado de saturación. Entre los tipos principales de remociones en masa, según Varnes (1978) ¹ se encuentran caídas de roca, deslizamientos, flujos, toppling (inestabilidad de taludes) y extensiones laterales.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Toda el área del Proyecto.

Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<u>Fase de Construcción y Cierre</u> •Al inicio de cada Fase del Proyecto, se dispondrá de planes de evacuación para estos eventos, indicando cuales son los sectores más susceptibles de ser afectados, lo que será difundido al personal. •Se definirán zonas de seguridad. •En cada una de las fases del Proyecto, se capacitará al personal, adoptando acciones físicas, emocionales y técnicas que permitan proteger la integridad de todas las personas expuestas a los eventos, con objeto que puedan desarrollar sus respectivos trabajos con total normalidad. <u>Fase de Operación</u> •En la fase de operación se realizarán charlas de inducción a los operarios encargados de mantención, las cuales abarcarán plan de evacuación, zonas de seguridad, programa de comunicaciones etcétera.
Forma de control y seguimiento	<u>Fase de construcción, operación y cierre</u> Existirá registro de todas las capacitaciones realizadas. Este registro se encontrará presente en planta y/o en zona de Instalación de Faena según la fase que se esté ejecutando.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.4 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Fase de construcción, operación y cierre •Ante un eventual riesgo de remoción en masa, el personal dará aviso inmediatamente al Jefe de Emergencias quien informará a los coordinadores de área y encargados de prevención de riesgos. •Se activará el Plan de Comunicaciones establecido en el Plan de Emergencias. •Dependiendo de la magnitud del evento, se paralizarán inmediatamente las obras, y si es necesario se evacuará a todo el personal, hacia las zonas de seguridad. •Se evaluarán daños en la estructura física del Proyecto.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	El responsable de informar a la SMA será el encargado de faena. Mediante página web SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.4 de la Adenda Complementaria.

7.1.6 Riesgo o contingencia condiciones climatológicas adversas

Tabla de Riesgo por condiciones climatológicas adversas	
Riesgo o contingencia	Riesgo por condiciones climatológicas adversas que implique la activación del sistema de quebradas por eventos extremos de precipitación con posibilidad de remociones en masa.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Toda el área del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<u>-Con el fin de prevenir y atender la contingencia por inundación en el área del Proyecto se deberán ejecutar las siguientes acciones o medidas:</u> <u>-Monitoreo Continuo:</u> Se realizará un monitoreo continuo de condiciones meteorológicas, utilizando el sistema de alertas meteorológicas de la Dirección Meteorológica de Chile. Se considerará para estos efectos las categorías establecidas por este servicio, correspondientes a Aviso (eventos de severidad moderada, potencialmente riesgosos), Alerta (eventos de severidad fuerte, con probabilidad de generar riesgos a las personas) y Alarma (eventos de severidad intensa, con muy alto potencial de generar riesgos materiales y de vida en las personas). Adicionalmente, se realizará un monitoreo continuo del sistema de alertas del Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres (Senapred) para la comuna de Diego de Almagro. Se considerarán para estos las alertas respectivas a eventos meteorológicos, inundaciones y especialmente remociones en masa y flujos de detritos en la zona del proyecto. <u>-Rutas de evacuación y zonas de seguridad:</u> Se desarrollarán rutas de evacuación segura y puntos de reunión designadas en áreas elevadas en los deslindes del área del Proyecto como zonas de seguridad. <u>-Capacitaciones:</u> Se realizarán capacitaciones a los trabajadores sobre procedimiento de emergencia y evacuación en caso de evento hidrometeorológico extremo. En particular: -Protocolos de Respuesta Rápida: -Activación de protocolos de respuesta rápida ante condiciones que puedan desencadenar remociones en masa, incluyendo evacuación de áreas afectadas y comunicación con autoridades competentes. -Equipos de Emergencia: -Se dispondrá de una brigada de emergencia y

	disponibilidad de equipos y materiales específicos para atención de emergencias, como barreras de contención, bolsas de arena y maquinaria pesada, de ser necesario. -Plan de Comunicaciones: -Establecimiento de un plan de comunicaciones para notificación oportuna a trabajadores y comunidad sobre riesgos
Forma de control y seguimiento	•Registro de capacitaciones que incluya listado de asistentes, profesionales a cargo, y registro fotográfico. •Registro de los monitoreos hidrometereológicos para evaluar posibles cambios climáticos. •Control periódico de las zonas de evacuación y emergencia, verificando que se encuentren las zonas de seguridad libres de obstáculos y debidamente demarcadas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.4 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de ocurrencia que se prevea un evento de precipitaciones extremas del monitoreo continuo, se considerará como mínimo la evacuación de todo el personal en la zona de riesgo, así como la disposición de refuerzos, contenciones o protecciones necesarias para garantizar la seguridad de las personas. El procedimiento de actuación será el siguiente: -En caso de que se produzca un desplazamiento, avisar al jefe de Emergencia por si debe procederse a activar el Plan. -Evacuación del personal: evacuar de manera ordenada y rápida, en el caso que se de la instrucción por parte del jefe de Emergencia. -Equipo de emergencia: Será el encargado de coordinar la evacuación y dirigirse a la zona de seguridad por las vías predefinidas, lejos de lugares con riesgo de desplazamiento de material y según indique el prevencionista de riesgos. -Luego de la emergencia, finalmente, se elaborará un informe que consolide y sistematice la emergencia.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Ante una emergencia que afecte los recursos naturales, en caso de eventos extremos de precipitaciones y/o inundaciones, se informará dentro de las primeras 24 horas a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA) vía telefónica y/o correo electrónico. Luego, en un plazo no superior a 15 días de ocurrido el evento, se enviará un informe de la emergencia, el cual contendrá a lo menos: -Fecha, hora y lugar de ocurrencia. -Motivo de la contingencia. -Aspectos ambientales involucrados (suelo, emisiones atmosféricas, fauna, etc. -Alcance de la contingencia.

	-Acciones de control realizadas. -Acciones de reparación realizadas. -Acciones de prevención
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.4 de la Adenda Complementaria.

7.1.7 Riesgo o contingencia de Inundación

Tabla de Riesgo de Inundación	
Riesgo o contingencia	Riesgo de inundación por deshabilitación del Proyecto “Obras Fluviales y de Control Aluvional en la Cuenca del río Salado, Región de Atacama”
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Toda el área del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Con el fin de prevenir y atender la contingencia por inundación en el área del Proyecto se deberán ejecutar las siguientes acciones o medidas: •Se establecerá un sistema de alerta temprana para informar a los trabajadores sobre la posibilidad de inundación. •Se implementará un sistema de monitoreo hidrometeorológico para detectar cambios en los niveles de agua y condiciones climáticas que puedan indicar un evento extremo. •Se desarrollarán rutas de evacuación segura y puntos de reunión designadas en áreas elevadas en los deslindes del área del Proyecto. •Se realizarán capacitaciones a los trabajadores sobre procedimiento de emergencia y evacuación en caso de evento hidrometeorológico extremo.
Forma de control y seguimiento	•Registro de cada capacitación que incluya listado de asistentes, profesionales a cargo, y registro fotográfico. •Registro de los monitoreos hidrometeorológicos para evaluar posibles cambios climáticos.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.4 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de ocurrencia de alguna de estas emergencias se aplicará un procedimiento que seguirá los siguientes pasos: 1) Identificación de cambios extremos en las condiciones climáticas y dar aviso a la autoridad pertinente. 2) Evacuación del personal Finalmente, se elaborará un informe que consolide y

	sistematice la emergencia.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Oficina Regional del Superintendencia del Medio Ambiente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.4 de la Adenda Complementaria.

7.1.8 Riesgo o contingencia de derrame de productos o residuos.

Tabla de Riesgos de derrame de productos o residuos	
Riesgo o contingencia	Este tipo de riesgo es generado por el transporte y manipulación de algunos productos potencialmente peligrosos tales como: aceite para maquinarias, pinturas y solventes. Las consecuencias inmediatas directas por el derrame de productos químicos van desde lesiones, quemaduras, asfixias, entre otras, tanto para las personas, como contaminación del suelo, aguas superficiales (naturales y artificiales) y afectación de la fauna que se pudiese encontrar en el lugar.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Toda el área del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<u>Fase de construcción, operación y cierre.</u> •La manipulación de productos químicos o residuos se realizará acorde a la normativa vigente. •Se capacitará al personal que manipule este tipo de productos o residuos. •Aun cuando no se contemple el almacenamiento de productos peligrosos en faena, se dispondrá de elementos que permitan la contención de derrames de mediana magnitud, esto considerando que los equipos y maquinarias en obra utilizan productos de este tipo (combustibles y aceites lubricantes). •Se dispondrá en esta área de elementos que permitan la contención de derrames de mediana magnitud (Kit de Derrames). •Los transformadores contarán con pretil y geomembrana. •La zona de residuos sólidos no peligrosos, domésticos y peligrosos, así como los residuos líquidos provenientes de baños químicos, estarán dentro de la instalación de faena alejado de cualquier curso de agua. <u>En procedimientos de carga de combustible:</u> • La carga de combustible a maquinarias se realiza en un área previamente definida y claramente demarcada,

	la cual se encontrará impermeabilizada, cubriendo el área entre el estanque y la máquina. • Se contará con equipamiento para el caso de emergencias dispuesto en las instalaciones para combatir las emergencias. Se debe usar EPP adecuados para la tarea. • Todo motor cercano se mantendrá apagado. Se dispondrán señaléticas de “Prohibido fumar” y se encontrará un extintor en la zona. • En caso de ocurrir un accidente, los residuos generados serán catalogados como residuos peligrosos, serán dispuestos en la bodega RESPEL para luego ser declarados y transportados a disposición final.
Forma de control y seguimiento	<u>Fase de construcción, operación y cierre.</u> Se elaborarán registros de capacitación al personal específico sobre la manipulación de productos químicos y toda clase de residuos. Estos registros se mantendrán actualizados y disponibles en el área de ejecución del Proyecto, para su presentación en el caso de ser solicitado por el órgano del estado con competencia de fiscalización. Cada vez que se realice la carga de combustible, se registra el procedimiento mediante un checklist, el cual tiene los siguientes ítems a completar. 1. Datos del responsable 2. Condición de construcción 3. Condición de carga 4. Protección contra incendios Adicionalmente, se realizarán inspecciones mensuales al kit antiderrames, pretiles y geomembranas que delimitan el área de carga de combustible, con el objetivo de asegurar el buen estado de este y reponer los elementos o herramientas que puedan encontrarse defectuosos.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.4 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<u>Fase de construcción, operación y cierre.</u> • Avisar de la situación al superior inmediato o al Jefe de Emergencia. • Se deberá atender en primer lugar a personas heridas o intoxicadas si las hubiere. • Se deberá prohibir el tocar y caminar sobre el material derramado. • Se deberá mantener los materiales combustibles lejos del material derramado. • Se deberá eliminar todas las fuentes de ignición. • Evaluar gravedad de la situación para alarmas de fuego. • Dar aviso a los servicios de emergencia externos tales como hospitales, bomberos y carabineros. • Se deberá socorrer en primer lugar a las personas

	lesionadas si las hubiere. • Los encargados de controlar el derrame, primeramente, deben acondicionarse con los elementos de protección personal. • Bloquear desagües de alcantarillas, para evitar que el producto ingrese a estas instalaciones, contener el derrame con material disponible en el lugar mediante diques o cordones (zanjas) de arena, sacos de arena, tierra y/o serrín. • Marcar la zona de derrame con señales que adviertan de la situación. • Mantener a los trabajadores alejados del área de derrame. • Colecte el derrame en recipientes, si esto es posible de hacer sin riesgos. Si se genera agua contaminada, debe ser recuperada en contenedores destinados a este fin. • Una vez concluida las tareas de control, recolectar los materiales y/o productos utilizados para el control del derrame, colocarlos en envases adecuados, cerrados e identificados hasta su retiro por una empresa autorizada. • En las emergencias que afecten al componente suelo y que impliquen remoción de éste, se tomarán muestras de suelo durante y posterior al incidente, con el objetivo de verificar el éxito de la medida implementada en el lugar, se debe señalar los responsables del seguimiento de las acciones implementadas. Además, se considerará la toma de muestras en sectores no afectados por la emergencia, para obtener valores de comparación. Los análisis serán realizados en laboratorios acreditados por el INN. • El Jefe de Emergencia deberá emitir un informe técnico sobre las causas que originaron la emergencia, Jefe de Operación y Mantenimiento. <u>Si el derrame se dirige hacia algún curso de agua:</u> - En caso de que el derrame haya alcanzado cursos de agua, se tomarán muestras luego de ocurrido el derrame para analizar los parámetros de calidad del agua y verificar si existe alguna alteración. La toma de muestras se realizará en un plazo no mayor a 48 horas y se realizará en distintos puntos; los más cercanas aguas abajo del lugar donde haya ocurrido el derrame. - Las variables/indicadores a analizar corresponden a oxígeno disuelto, pH, temperatura, conductividad eléctrica, alcalinidad total, color, olor, turbiedad, petróleo e hidrocarburos, sólidos flotantes visibles, espumas no naturales y sólidos sedimentables. - En caso de detectarse alguna alteración en la calidad del agua y/o afectación a su biota en caso de corresponder, las acciones a seguir serán coordinadas con SERNAPESCA y la Superintendencia del Medio
--	--

	Ambiente (SMA). Finalmente, el personal encargado de planta deberá documentar el evento del derrame a través de una ficha, indicando fecha del evento, hora, cantidad aproximada derramada y causas que originaron el evento. Adicionalmente, se adjuntarán registros fotográficos del evento y post evento una vez finalizadas las acciones de limpieza. Todo lo anterior quedará disponible para la Autoridad en caso de posibles fiscalizaciones
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Ante una situación de contingencia/emergencia se informará dentro de las primeras 24 horas a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA) a través del portal Sistema de Seguimiento Ambiental. Luego, en un plazo no superior a 15 días de ocurrido el evento, se enviará un informe de la contingencia/emergencia, el cual contendrá a lo menos: - Fecha, hora y lugar de ocurrencia. - Motivo de la contingencia. - Aspectos ambientales involucrados - Alcance de la contingencia / emergencia - Acciones de control realizadas. - Acciones de reparación realizadas. - Acciones de prevención que se implementarán para evitar una nueva ocurrencia
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.4 de la Adenda Complementaria.

7.1.9 Riesgo o contingencia Falla en el sistema de almacenamiento de residuos asimilables a domiciliarios, industriales no peligrosos y peligrosos

Tabla de Riesgo de Falla en el sistema de almacenamiento de residuos asimilables a domiciliarios, industriales no peligrosos y peligrosos	
Riesgo o contingencia	Durante el almacenamiento temporal de residuos asimilables a domiciliarios, industriales no peligrosos y residuos peligrosos es posible la ocurrencia de accidentes relacionados con el manejo de residuos.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Instalación de faenas.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<u>Fase de construcción, operación y cierre:</u> Para minimizar eventuales efectos ambientales derivados de fuga o derrame de residuos, se proveerá al personal a cargo de las herramientas y elementos de contención de derrames, tales como: •Palas

- Escobillones
- Arena o producto similar para la absorción de producto
- Recipientes
- Guantes
- Tambores vacíos
- Ante la detección de una eventual rotura de los contenedores, el Jefe de Operación y Mantenimiento del Proyecto se contactará con la empresa distribuidora de contenedores para su reposición.

Además, se contará con la realización de charlas de inducción de forma previa a la fase de construcción, operación y cierre a cada uno de los trabajadores involucrados en la ejecución del Proyecto, donde se tratará lo siguiente:

- Dar a conocer los sitios de almacenamiento y forma de manejo de los distintos tipos de residuos.
- Instruir respecto de la forma de almacenamiento de los residuos, tanto por el control sanitario como de orden e higiene de los frentes de trabajo.

Residuos asimilables a domiciliarios e industriales no peligrosos

Fase de construcción y cierre:

- Los sitios de almacenamiento de residuos estarán debidamente señalizados y delimitados.
- Se contará con señalización de seguridad y el personal a cargo del manejo y manipulación de los residuos contará con el uso de Elementos de Protección Personal adecuados, como por ejemplo guantes resistentes, pechera o delantal impermeable y botas de goma.
- Los residuos domésticos se dispondrán dentro de contenedores de basura fabricados de HDPE o similar, con tapa y sistema de ruedas con freno.
- El almacenamiento será ordenado y no se obstruirán vías de ingreso. Deberá ser retirado en los tiempos comprometidos evitando así la generación de vectores.

Fase de operación:

- La empresa que prestará servicios de mantención se hará cargo de retirar los residuos domiciliarios generados por los trabajadores.

	<u>Residuos peligrosos</u> •Se contará con señalización de seguridad y el personal a cargo del manejo y manipulación de los residuos contará con el uso de Elementos de Protección Personal adecuados, como por ejemplo guantes resistentes, pechera o delantal impermeable y botas de goma. •La fase de operación contempla la generación de RESPEL por efecto del recambio de baterías, los cuales serán retirados en la medida que se realice el cambio, razón por la cual no se contempla almacenamiento en planta de este tipo de residuos. •Si la contingencia ocurre en el trayecto hacia el sitio de disposición final, la empresa contratista se comunicará con el encargado del Proyecto quien en conjunto con encargado ambiental de la empresa de transportes coordinarán las acciones pertinentes para controlar la emergencia.
Forma de control y seguimiento	<u>Fase de construcción, operación y cierre:</u> Se elaborarán registros de capacitación al personal específico sobre la manipulación de residuos. Estos registros se mantendrán actualizados y disponibles en el área de ejecución del Proyecto.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.4 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<u>Fase de construcción, operación y cierre:</u> <u>Residuos asimilares a domiciliarios e industriales no peligrosos</u> •Ante situaciones no comprendidas en el manejo normal de residuos se dará aviso inmediato al encargado correspondiente, quien será el encargado de monitorear la emergencia. •Si la emergencia corresponde a rotura de contenedores de residuos, se procederá a la limpieza y retiro de residuos los que serán enviados al área de acopio. •Se movilizará la maquinaria para retiro de residuos y preparación de pretilos si la situación lo amerita. •Se deberá socorrer en primer lugar a las personas lesionadas si las hubiere. •Una vez contenida la emergencia se procederá a la cuantificación y retiro del material que posiblemente sea contaminado con residuos. Este material será enviado a sitio de disposición final autorizado. •El Jefe de oficina se contactará con la empresa distribuidora de contenedores para su reposición. <u>Residuos Peligrosos</u> •Acciones para el derrame de residuos peligrosos (se aplicarán según corresponda para derrames en suelos):

	-Definir el contenedor apropiado para recuperar el material derramado. -Definir el equipo necesario y el plan de acción. -Barrer y recoger con pala el material derramado para almacenarlo. -Colectar y envasar el material contaminado. -Muestrear y analizar los alrededores del suelo, superficie contaminada para determinar los residuos de contaminación. •Acciones para la descontaminación (se aplicarán según corresponda): -Remover el suelo contaminado y escombros si requiere. -Descontaminar todos los equipos. -Envasar todo el material contaminado para descarte. •Acciones Finales: Documentación (Reporte Final) -Descripción del incidente en cuestión, incluyendo la cronología de los eventos. -Mapa o dibujo del lugar. -Listado de personal, agencias y organizaciones que asistieron al lugar. -Fotografías. -Información de la propiedad dañada y/o perjudicada.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Fase de construcción, operación y cierre: En el eventual suceso de una emergencia que sobrepase los límites establecidos para el Proyecto (área del Proyecto), o dentro del área del mismo, calificándose ésta como emergencia general, se comunicará a la autoridad Sanitaria y SMA la situación a través de un informe dentro de las 48 horas posteriores a la emergencia generada. Una vez concluidas las acciones post emergencia, el Titular entregará un documento a la Superintendencia del Medio Ambiente, indicando al menos lo siguiente: •Antecedentes de la empresa (fecha, hora, tipo de emergencia, causa de la emergencia, tipo de sustancia o residuo relacionada con la emergencia, duración del evento, acciones de control asumidas en el lugar, personas afectadas durante la emergencia, entre otros). •Antecedentes de los componentes afectados por la emergencia •Antecedentes de los procedimientos y acciones ejecutadas, como por ejemplo remoción de suelos.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.4 de la Adenda Complementaria. Anexo 3.2 PAS 140 y Anexo 3.3 PAS 142 de la adenda complementaria.

7.1.10 Riesgo o contingencia Incendio

Tabla de Riesgo de Incendio	
Riesgo o contingencia	El riesgo de incendio se refiere a una condición que puede contribuir al inicio o propagación del fuego y que puede representar un peligro a la vida de las personas, animales, medio ambiente y/o a la propiedad pública y privada.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Toda el área del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<u>Fase de Construcción y Cierre:</u> •Se realizará la mantención periódica de las instalaciones eléctricas utilizadas en faenas. •Se contarán con equipos de extinción de incendios •Se realizará una capacitación a los trabajadores en el manejo de sustancias peligrosas en el procedimiento de trabajo seguro para las actividades que puedan presentar riesgos de incendio. •Los materiales inflamables se mantendrán en forma ordenada y clasificada al interior del recinto, conforme a lo indicado en la O.G.U.C. y guías de almacenamiento de sustancias químicas emitidas por el Servicio de Salud. •Se dispondrá en las bodegas destinadas para almacenamiento de herramientas, de los elementos básicos requeridos para combatir cualquier amago de fuego o incendio, según lo establecido por la normativa vigente en esta materia (extintores, mangueras, tambores con arena, etc.). •En caso de originarse un incendio que no pueda ser controlado por el personal, se dará aviso por radio a carabineros y bomberos. Cualquier incidente de esta naturaleza será informado a la SMA. <u>Fase de Operación</u> •Los materiales inflamables utilizados en la Operación (mantenciones) serán trasladados a diario, al momento de utilizarlos y serán retirados una vez terminadas las mantenciones. •Bajo ninguna circunstancia se contempla el almacenamiento de materiales en las instalaciones. •En caso de originarse un incendio que no pueda ser controlado por el personal, se dará aviso por radio a carabineros y bomberos. Cualquier incidente de esta naturaleza será informado a la SMA. •Se contará con un Sistema de Videovigilancia, el cual está compuesto por los siguientes elementos:

a) Sistema perimetral térmico, para detectar y reconocer intrusiones con la ayuda de cámaras térmicas con el objeto de proteger el perímetro de planta y sus accesos.

b) Sistema de supervisión de campo, utilizando las cámaras móviles tipo domo como complemento de las cámaras térmicas y como elemento de supervisión técnico de la planta.

c) Sistema de transmisión de alarmas, (integrado en central de alarmas) para gestionar y tramitar las incidencias a la Central Receptora de alarmas y. posteriormente previa verificación, comunicas a las fuerzas de seguridad del Estado.

d) Sistema disuasorio básico, mediante un Kit de balizamiento acústico/visual ubicado en cada columna del perímetro, así como un puesto central de audio en local y con conexión remota (streaming de audio).

e) Sistema de control de accesos, mediante un sistema de activación/desactivación del sistema de seguridad.

f) Sistema de integración, que permita unificar todo el equipamiento en una única interface con el usuario final para simplificar la gestión.

Transmisión de la alarma

El Proyecto contará con un Sistema de Video vigilancia que contará con una Central de Alarmas, que recibirá las alarmas del sistema perimetral.

Módulo Interface de Intrusión, que integrará el sistema de seguridad perimetral con la Central de Alarmas de la Planta, para poder enviar las incidencias a la Central Receptora de Alarmas.

Medidas de prevención

Reducción del riesgo de ocurrencia:

- De la vigilancia y el aviso a la autoridad: se mantendrá vigilancia permanente a fin de poder detectar oportunamente cualquier amago de incendio. En caso de ocurrir un evento de incendio, desde teléfonos celulares y de red fija, se dará aviso al número de emergencia 132 de Bomberos.

- Del control de riesgo: se tomarán todas las medidas que posibiliten reducir el riesgo de incendios, entre estas, realizar capacitaciones a los trabajadores respecto de la prohibición de hacer fuego al interior de las áreas del

	Proyecto •En las zonas de almacenamiento de energía BESS, se contará con elementos de extinción de incendios como extintores y señalética correspondiente. •Durante el manejo de sustancias o elementos susceptibles de causar incendio, estará prohibido fumar y realizar actividades de soldadura el debido permiso de trabajo. •Se capacitará a los trabajadores en procedimientos de trabajo seguro para las actividades que puedan presentar riesgo de incendio. <u>Incendio en zona de almacenamiento de energía:</u> La prevención de la zona de almacenamiento BESS está integrado con un sistema de control de temperatura, el cual está conectado a la sala de control. Si hubiera un cambio en la condición de temperatura al interior de la BESS, se activa una alarma en la sala de control, la cual es monitoreada 24/7 por el equipo de Operación y Mantenimiento. Para verificar y solucionar el problema, se realiza una inspección en terreno, en base a esta inspección y en caso de ser necesario, se desconecta la BESS del paso de energía. Las baterías BESS además, cuentan con un sistema de supresión de incendios de agente limpio llamado “Fike”, el cual remueve el calor y rompe el fuego a nivel moléculas, descargando gas que no deja residuos y no requiere de limpieza posterior. Adicionalmente, las baterías contienen un sistema de refrigeración que funciona a través de un sistema de enfriamiento mediante ventiladores los cuales quedan sujetos a las variables de medición del sistema, tales como temperatura de las celdas y estado del sistema de refrigeración. Adicionalmente, las baterías contienen un sistema de refrigeración que funciona a través de un sistema de enfriamiento mediante ventiladores los cuales quedan sujetos a las variables de medición del sistema, tales como temperatura de las celdas y estado del sistema de refrigeración. Se lista a continuación los principales sistemas de monitoreo y control antes mencionados: - Sistema de medición de variables eléctrica
--	---

	- Sistema de medición de estado de carga - Sensor de voltaje y temperatura de las celdas - Sistema de monitoreo de estado de sistema de refrigeración - Sistema de monitoreo del sistema contra incendios - Sistema de monitoreo de temperatura del transformador Cabe indicar que, el Titular se pondrá en contacto con el cuartel de Bomberos más cercano al Proyecto durante la fase de construcción, para realizar una charla sobre el funcionamiento de las BESS y la tecnología asociada a ellas, con el objetivo de informar sobre estas y los tipos de incendios (químico, eléctrico, etc) que podrían generarse en la Central.
Forma de control y seguimiento	Se elaborarán registros de capacitación que se realizará a la brigada de emergencias sobre el uso de elementos de protección y el combate contra incendios. Además, se dejará registro de la charla sobre las baterías al cuerpo de bomberos más cercano al Proyecto. Por otro lado, a modo de asegurar que los sistemas de monitoreo estén en buen estado, se tendrá un registro de las mantenciones preventivas realizadas a las unidades de almacenamiento. Estos registros se mantendrán actualizados y disponibles en el área de ejecución del Proyecto, para su presentación en el caso de ser solicitado por el órgano del estado con competencia de fiscalización.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.4 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<u>Fase de Construcción, Operación y Cierre</u> •Se activará la alarma de incendio. •Se dará aviso de inmediato al jefe de Emergencias y al Coordinador de Emergencias. •Se activará el procedimiento contra incendios. Se utilizará extintores para extinguir el fuego, sólo si el siniestro es controlable. •Todo el personal se deberá reunir en una zona de seguridad, se hará recuento y se verificará que nadie permanezca en las dependencias. •Si no es posible controlar la situación se dará aviso inmediato a Bomberos y Carabineros y se evacuará a los trabajadores hacia las zonas de seguridad. •Se inspeccionará el área verificando la presencia de heridos. Si este fuera el caso, se trasladará de inmediato hasta un centro asistencial.

	•Sólo podrán reactivarse las actividades una vez que el siniestro este controlado.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En el eventual suceso de una emergencia se comunicará con la SMA a través de su página web. Así mismo se entregará un informe dentro de las 48 horas posteriores a la emergencia generada. Cualquier incidente de esta naturaleza será informado también a la SEREMI de Salud de la Región de Atacama. Una vez concluidas las acciones post emergencia, el Titular entregará un documento a la Superintendencia del Medio Ambiente, indicando al menos lo siguiente: •Antecedentes de la empresa (fecha, hora, tipo de emergencia, causa de la emergencia, tipo de sustancia o residuo relacionada con la emergencia, duración del evento, acciones de control asumidas en el lugar, personas afectadas durante la emergencia, entre otros). •Antecedentes de los componentes afectados por la emergencia - Antecedentes de los procedimientos y acciones ejecutadas, como por ejemplo remoción de suelos.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.4 de la Adenda Complementaria. Anexo 4.1 de la Adenda Complementaria “Memoria técnica batería BESS”

7.1.11 Riesgo o contingencia Accidentes de Tránsito asociados al proyecto

Tabla de Riesgos de Accidentes de Tránsito asociados al proyecto	
Riesgo o contingencia	Implica la ocurrencia de choques contra obstáculos fijos o colisiones entre dos vehículos, atropellos y volcamientos. Al respecto, influyen en él, equivocadas maniobras al conducir, condiciones climáticas desfavorables, y mantención de los vehículos.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Caminos externos e internos a utilizar en las distintas fases del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<u>Fase de Construcción, Operación y Cierre</u> •Se dispondrá de señalización clara, visible y adecuada, tanto diurna como nocturna, lo cual será presentado para consideración de la Dirección de Vialidad antes de su instalación. •Se exigirá por contrato, el cumplimiento de toda la legislación aplicable al transporte de pasajeros o carga, materia cuyo cumplimiento se inspeccionará periódicamente. •Todos los vehículos y maquinarias deberán estar en buen estado, contarán con sus revisiones técnicas y gases vigentes, así como sus permisos de circulación al día, tal como lo indica la normativa.

	•El personal a contratar para manejar los camiones o maquinarias será personal calificado, con licencia de conducir al día. Se les exigirá licencia según lo señalado en la Ley de Tránsito (N° 18.290). •Los vehículos que transporten maquinaria y materiales contarán con la señalización exigida por la legislación chilena. •El transporte de materiales se realizará de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente. •Se capacitará a todo trabajador cuya función sea la operación de vehículos y/o maquinaria sobre el reglamento del tránsito. •El peso de los camiones cargados no deberá exceder los máximos permitidos de acuerdo a las rutas/puentes que se estén utilizando. En caso contrario, se obtendrán los permisos correspondientes de la Dirección de Vialidad.
Forma de control y seguimiento	Registro de capacitaciones a todos los trabajadores del Proyecto durante la Fase de Construcción del Proyecto. Las capacitaciones se realizarán al momento de ingreso del trabajador y se reforzará en forma permanente a lo largo de la Fase de Construcción. De forma adicional, se mantendrá un registro de las mantenciones de vehículos y maquinaria al día, y un registro fotográfico del buen estado de la señalética presente en los caminos internos del Proyecto.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.4 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<u>Fase de Construcción, Operación y Cierre</u> Se informará al superior inmediato o jefe de emergencias del accidente y se dimensionará la emergencia. •Se clasificará el evento accidente de tránsito (leve, serio, grave). •Se activará el Plan de Comunicaciones con Ambulancia, Bomberos y Carabineros, informando acerca de la ocurrencia del accidente, la gravedad de éste y la identificación de las personas y vehículos involucrados. •Se demarcará el área afectada, prohibiendo el ingreso a la zona del accidente. •Se inspeccionará, por parte del personal calificado, el área verificando la presencia de heridos. Si este fuera el caso se trasladará de inmediato hasta un centro asistencial. •Una vez controlada la situación, se procederá a restaurar la vialidad disponiendo equipos y maquinaria para ayudar a despejar la ruta en el más breve plazo (una vez que la autoridad responsable lo autorice).

	•Se dará aviso oportuno a las compañías de seguros involucradas. •Se entregará información oportuna a los encargados en la empresa. •Se registrará e informará el accidente en un formulario previamente definido. •Se realizará una completa descripción de la respuesta frente a la emergencia, recolectando todas las evidencias posibles, con el fin de hacer las correcciones que el caso amerite y mejorar los procedimientos
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	El responsable de informar a la SMA será el encargado de faena. Mediante página web SMA
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	

7.1.12 Riesgo o contingencia Shock eléctrico por parte del personal

Tabla de Riesgos de Shock eléctrico por parte del personal	
Riesgo o contingencia	Riesgo de shock eléctrico por parte del personal
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todo el Proyecto
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	•Se realizarán charlas de prevención de riesgos a todos los trabajadores. •Distribución de elementos de protección personal de seguridad para aquellos trabajadores que se desempeñen directamente.
Forma de control y seguimiento	•Firma de documento derecho a saber •Registro de firmas de entrega de EPP a los trabajadores
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.4 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En el caso de presenciar un accidente de shock eléctrico: •Cortar de inmediato el suministro de energía eléctrica. Si no se puede cortar el suministro de energía eléctrica, con la ayuda de un material aislante desprender a la víctima del contacto eléctrico. •Si la víctima se encuentra en un nivel alto, prever una caída. •Prestar los primeros auxilios. •Avisar al supervisor.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Una vez al año se enviará a la SMA un informe que contenga el detalle correspondiente a la emergencia a través de su página web en el apartado de Reporte de Contingencias
Referencia a documentos del	Anexo 1.4 de la Adenda Complementaria.

expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	
--	--

7.1.13 Riesgo o contingencia Hallazgos arqueológicos

Tabla de Riesgos de Hallazgos arqueológicos	
Riesgo o contingencia	Implica Hallazgos arqueológicos
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	En las actividades de habilitación de terreno, movimientos de tierras en faenas constructivas.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Ejecución de un Programa de capacitación que incluirá un módulo dedicado a nociones de arqueología, impartidos por especialistas en la materia, es decir, por un que permita capacitar a los trabajadores respecto al tipo de hallazgos que pueden enfrentar y los procedimientos a seguir. La inducción se impartirá a todo el personal, tanto propio como externo, que trabaje durante la construcción del proyecto. El módulo será diseñado por el arqueólogo monitor y se deberá enfatizar en la protección legal de estas.
Forma de control y seguimiento	•Registro de las actividades de capacitación del personal. •Registros de monitoreos con los respectivos reportes..
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.4 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	•En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico durante las excavaciones del proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional 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 Decreto Supremo N° 484 de 1990 del Ministerio de Educación, 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 (CMN), para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el titular del proyecto. •Detención de los trabajos asociados al lugar del hallazgo y el arqueólogo, sin perjuicio de lo establecido en la Ley de Monumentos Nacionales, se dará aviso de manera inmediata al jefe de obra o superior a cargo de los trabajos y al Consejo de Monumentos Nacionales para que se proceda a la evaluación del hallazgo y su

	protección, levantamiento y/o rescate, si correspondiese, por parte de personal especializado (arqueólogo) previa visación del consejo. •Implementar mecanismos de seguridad para la protección y delimitación perimetral de elementos arqueológicos presentes en las áreas de trabajo consideradas en el proyecto. Esta delimitación se realiza a través de un cercado perimetral. •Los hallazgos arqueológicos serán protegidos estableciéndose una franja de seguridad (buffer) en torno a cada uno de los perímetros y puntos detectados, con un mínimo de 10 m de radio desde el límite del hallazgo. •Instalación de letreros de señalización, fuera de los cercos, que indiquen “Zona de Restricción, Ley N° 17.288”.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	•En el eventual suceso de una emergencia se comunicará con la SMA y CMN. •Asimismo, se entregará un informe dentro de las 48 horas posteriores a la emergencia generada. •Una vez concluidas las acciones post - emergencia, el Titular entregará un documento a la Superintendencia del Medio Ambiente y al CMN, indicando las medidas tomadas para protección del patrimonio cultural.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.4 de la Adenda Complementaria.

7.1.14 Riesgo o contingencia paleontológicos

Tabla de Riesgos de Hallazgos paleontológicos	
Riesgo o contingencia	Implica Hallazgos paleontológicos
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	En las actividades de habilitación de terreno, movimientos de tierras en faenas constructivas.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Ejecución de un Programa de capacitación que incluirá un módulo dedicado a nociones de paleontología, impartidos por especialistas en la materia, es decir, por un que permita capacitar a los trabajadores respecto al tipo de hallazgos que pueden enfrentar y los procedimientos a seguir. La inducción se impartirá a todo el personal, tanto propio como externo, que trabaje durante la construcción del proyecto. El módulo será diseñado por el paleontólogo monitor y se deberá enfatizar en la protección legal de estas.
Forma de control y seguimiento	•Registro de las actividades de capacitación del

	personal. •Registros de monitoreos con los respectivos reportes..
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.4 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	•En caso de efectuarse un hallazgo paleontológico durante las excavaciones del proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional 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 Decreto Supremo N° 484 de 1990 del Ministerio de Educación, 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 (CMN), para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el titular del proyecto. •Detención de los trabajos asociados al lugar del hallazgo y el arqueólogo, sin perjuicio de lo establecido en la Ley de Monumentos Nacionales, se dará aviso de manera inmediata al jefe de obra o superior a cargo de los trabajos y al Consejo de Monumentos Nacionales para que se proceda a la evaluación del hallazgo y su protección, levantamiento y/o rescate, si correspondiese, por parte de personal especializado (paleontólogo) previa visación del consejo. •Implementar mecanismos de seguridad para la protección y delimitación perimetral de elementos paleontológicos presentes en las áreas de trabajo consideradas en el proyecto. Esta delimitación se realiza a través de un cercado perimetral. •Los hallazgos paleontológicos serán protegidos estableciéndose una franja de seguridad (buffer) en torno a cada uno de los perímetros y puntos detectados, con un mínimo de 10 m de radio desde el límite del hallazgo. •Instalación de letreros de señalización, fuera de los cercos, que indiquen “Zona de Restricción, Ley N° 17.288”.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	•En el eventual suceso de una emergencia se comunicará con la SMA y CMN. •Asimismo, se entregará un informe dentro de las 48

	horas posteriores a la emergencia generada. •Una vez concluidas las acciones post - emergencia, el Titular entregará un documento a la Superintendencia del Medio Ambiente y al CMN, indicando las medidas tomadas para protección del patrimonio cultural.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.4 de la Adenda Complementaria.

7.1.15 Riesgo o contingencia Derrame de Aguas Servidas

Tabla de Riesgos de Derrame de Aguas Servidas	
Riesgo o contingencia	Derrame de aguas servidas.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Fosa séptica y baños químicos.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Ante cualquier falla, ya sea de baños químicos o fosa, se dejará inmediatamente de usar el servicio y se dará aviso al jefe de obra o al jefe de planta, según corresponda a la fase en la que ocurre el imprevisto. •Se indicará a los trabajadores que los servicios higiénicos no podrán ser utilizados hasta que se solucione el problema. •En el caso de baños químicos estos serán reemplazados de inmediato. •En el caso de la fosa, se instalarán de inmediato un baño químico y se realizará la inspección del sistema para verificar la causa del problema y se tomarán las medidas correspondientes para solucionar el imprevisto. •Una vez solucionado el problema y comprobado el funcionamiento del sistema y/o restituido el baño químico, se comunicará a los trabajadores que los servicios higiénicos se encuentran habilitados. •Luego de la restitución del servicio se evaluará si el sistema requiere alguna modificación para evitar un nuevo evento de este tipo. •Durante la operación, y si se produce fuga de aguas no tratadas, se llevará una excavadora o retroexcavadora al sitio para crear pretiles de contención y prevenir fuga del efluente de la fosa siniestrada. •Una vez superada la contingencia se recolectará el material que hubiese sido contaminado con aguas no tratadas y se enviará a un sitio de disposición

	autorizado.
Forma de control y seguimiento	•Verificación del estado del sistema sanitario.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.4 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	•En caso de detectar falla en el sistema que derive malos olores persistentes, se procederá a la clausura de los servicios higiénicos y todas las actividades que descargan en ella. •Se habilitarán o reemplazarán baños químicos mientras dure la emergencia.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	•Se notificará de forma inmediata (menos de 24 horas), luego de ocurrida y declara la emergencia mediante vía telefónica a la Superintendencia del Medio Ambiente y SEREMI de Salud de la Región de Atacama. •Una vez controlada la emergencia, en un plazo no mayor de 48 horas se emitirá por escrito un “Informe Preliminar” de la emergencia ocurrida y declarará los organismos competentes.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.4 de la Adenda Complementaria. Anexo 3.1 PAS 138 de la adenda complementaria.

7.1.16 Riesgo o contingencia Riesgos de Emisión de hedores

Tabla de Riesgos de Emisión de hedores	
Riesgo o contingencia	Emisiones de hedores
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Fosa séptica y baños químicos.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Las acciones o medidas a implementar están enfocadas a la generación de aguas servidas, ya que tienen probabilidad de generar olores molestos, para evitar este riesgo se realizará las siguientes medidas: •Los servicios higiénicos se conectarán a una fosa séptica para el tratamiento primario de las aguas servidas.
Forma de control y seguimiento	•Se llevará un registro de las empresas que provean el transporte de residuos y se mantendrá copia de la resolución sanitaria que permita su funcionamiento. •Se mantendrá un calendario mensual, en el cual se indiquen los días de retiro, el cual deberá ser enviado a

	la empresa que provea el servicio de forma tal de coordinar con anticipación el retiro de los residuos.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.4 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	•En caso de detectar falla en el sistema que derive malos olores persistentes, se procederá a la clausura de los servicios higiénicos y todas las actividades que descargan en ella. •Se habilitarán baños químicos mientras dure la emergencia.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se notificará de forma inmediata (menos de 24 horas), luego de ocurrida y declarada la emergencia mediante vía telefónica a la Superintendencia del Medio Ambiente y SEREMI de Salud de la Región de Atacama. Una vez controlada la emergencia, en un plazo no mayor de 48 horas se emitirá por escrito un “Informe Preliminar” de la emergencia ocurrida y declarará a los organismos competentes.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.4 de la Adenda Complementaria. Anexo 3.1 PAS 138 de la adenda complementaria.

7.1.17 Riesgo o contingencia Riesgos de afectación a fauna silvestre

Tabla de Riesgos de afectación a fauna silvestre	
Riesgo o contingencia	Eventual Fauna atropellada, Fauna afectada por colisión y Fauna detectada en el área del Proyecto.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Toda el área del Proyecto y caminos de acceso.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Con el fin de reducir el riesgo de atropello a la fauna silvestre se deberán ejecutar las siguientes medidas y acciones: •Se implementarán límites de velocidad para los trabajadores y operarios que se encuentren operando vehículos durante todas las fases del Proyecto. Los límites serán informados a todo el personal y las empresas contratistas durante las distintas fases. •Se instalará señalética respecto a la velocidad máxima permitida.

	•Se realizará capacitación a los trabajadores, una vez en cada fase del proyecto, en donde se tratarán temas como la fauna potencial presente en el área, de resguardo y cuidado de la misma, así como del procedimiento de actuación en caso de un hallazgo de las aves presentes en el área del Proyecto, manejo de los residuos, la prohibición de alimentar a la fauna silvestre - para evitar el acercamiento de fauna silvestre-, la prohibición de tenencia perros, entre otros. •Establecer un protocolo claro para el tratamiento y la rehabilitación de individuos afectados. •Determinar un destino final apropiado para los animales tratados, considerando su reintroducción en su hábitat natural o su entrega a autoridades competentes. •Para prevenir colisiones de avifauna con la línea de transmisión, se instalará un disuasor de vuelo a la mitad de la línea.
Forma de control y seguimiento	Registro de cada capacitación que incluya listado de asistentes con rut, profesionales a cargo, y registro fotográfico que será cargado a la plataforma de la Superintendencia del Medio Ambiente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.4 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de ocurrencia de alguna de estas emergencias se aplicará un procedimiento que seguirá los siguientes pasos: 1) Identificación de la especie y aviso a la autoridad pertinente 2) Rescate 3) Alojamiento temporal y traslado 4) Rehabilitación y Liberación Finalmente, con los datos obtenidos se elaborará un informe que consolide y sistematice la detección de ejemplares muertos y/o heridos de fauna silvestre en las inmediaciones del Proyecto. - El causante de la contingencia o quien encuentre fauna herida deberá informar inmediatamente al encargado o al coordinador de emergencia. - En el caso de requerir rescate del animal, este debe ser

	inmediatamente llevado a un centro de rescate para ser atendido, contemplando acciones de captura según su especie y tamaño, evitando perturbar al animal y utilizando elementos de protección personal. El lugar exacto al que será trasladado el animal deberá ser coordinado por el encargado de medioambiente o de emergencias, según la disponibilidad inmediata de los centros de rescate más próximos al trazado o en coordinación con el SAG si fuera necesario. - Una vez capturado el animal, este será mantenido en su jaula a la espera de ser trasladado. Se velará por que se mantengan protegidos del sol, temperaturas extremas, lluvias, ruidos fuertes y alejados del personal no autorizado, evitando la generación de stress. - Una vez atendida la emergencia, se deberá genera un reporte de lo sucedido. - Si a criterio de los especialistas del centro de rescate y rehabilitación, el animal no pudiera ser devuelto al medio natural a raíz de su condición, el individuo en cuestión se derivará a algún centro zoológico o de educación ambiental a objeto de recibir los cuidados adecuados y poder ser utilizado en el contexto del desarrollo y difusión de planes y/o programa protección de fauna silvestre. - El titular gestionará y costeará los gastos derivados del proceso de atención, rehabilitación y disposición final de los animales afectados. <u>Se asignarán recursos financieros adecuados para cubrir todos los costos relacionados con la atención, tratamiento y destino final de la fauna afectada.</u>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Ante una emergencia que afecte a fauna silvestre, se informará dentro de las primeras 24 horas a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA) a través del portal Sistema de Seguimiento Ambiental y a la Oficina Regional del SAG. Luego, en un plazo no superior a 15 días de ocurrido el evento, se enviará un informe de la emergencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.4 de la Adenda Complementaria.

8. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

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

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

8.1.1. Decreto Supremo N°1 de 2013

Tabla Decreto Supremo N° 1 de 2013, Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC.	
Componente/materia:	Normativa de emisiones, descargas y residuos.
Norma	Nombre: D.S. N° 1/2013. Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC) y sus modificaciones posteriores
Otros cuerpos legales	Decreto 31, del 20/05/2017 que modifica Decreto Supremo N°1 del 02/05/2013 Ministerio de Medio Ambiente, que Aprueba el Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes, RETC. Resolución Exenta 144/2020 Ambiente, que Aprueba Norma Básica para la Implementación de Modificación al Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la fase de construcción, operación y cierre se generarán emisiones atmosféricas, residuos domiciliarios e industriales, entre otros. En cuanto a los residuos, estos serán trasladados y dispuestos en sitios autorizados o manejados de acuerdo con la normativa legal vigente, por empresas debidamente autorizadas.
Forma de cumplimiento	El Titular del Proyecto realizará la declaración de sus residuos a través de la plataforma del RETC http://vu.mma.gob.cl/index.php?c=home , en los plazos y términos que establece la normativa.
Indicador que acredita su cumplimiento	Comprobante de carga de información a RETC, según corresponda.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá la plataforma del RETC actualizada, según las prescripciones de este Decreto.

8.1.2. Decreto Supremo N°144 de 1961

Tabla Decreto Supremo N°144/1961 establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes de Cualquier Naturaleza.	
Componente/materia:	Aire
Norma	Nombre: D.S. N° 144/1961. Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza.
Otros cuerpos legales	Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente, Ministerio Secretaría General de la Presidencia.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante las fases de construcción, operación y cierre del Proyecto, se generarán emisiones de material particulado y gases provenientes de las siguientes actividades y equipos: Fase de construcción: Excavación, carga y descarga de material; transporte de material y equipos en caminos no pavimentados y pavimentados; motor de vehículos y maquinarias.

	• Fase de operación: Transporte de personal propio y de Contratista encargado de las mantenciones del Proyecto en caminos no pavimentados y pavimentados, y motor de vehículos de transporte. • Fase de cierre: Desmantelamiento de instalaciones, circulación de vehículos, carga y descarga de materiales, emanaciones de gases de vehículos y maquinaria pesada.
Forma de cumplimiento	Con el fin de disminuirlas emisiones de material particulado, el Titular considera las siguientes medidas para la fase construcción: • Se exigirá una cobertura a los materiales que son transportados en camiones. • Se controlará la velocidad de los vehículos dentro del área de faena. • Se prohibirá la quema de basuras u otro tipo de fogatas • Se aplicará supresor de polvo (o similar) en los caminos internos y de acceso del Proyecto dentro del predio. Para el control de emisiones de gases del Proyecto durante la fase de construcción, se considera las siguientes medidas: • Los vehículos livianos, medianos, pesados y maquinaria de combustión interna contarán con las mantenciones recomendadas por el fabricante y con su revisión técnica al día; lo anterior se exigirá bajo cláusulas contractuales con las empresas contratistas a cargo de las faenas de construcción y abandono del Proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Exigencias contractuales a contratistas sobre mantenciones y revisiones técnicas. • Registro de mantenciones de vehículos y maquinarias en instalación de faenas del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad.

8.1.3. Decreto Supremo N°4 de 1994

Tabla D.S. N°4/1994, establece Norma de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y fija los Procedimientos para su Control	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Norma	Nombre: D.S. N° 4/1994. Establece Normas de emisión de contaminantes aplicables a los vehículos motorizados y fija los procedimientos de control.
Otros cuerpos legales	D.S. N°144/1961 del Ministerio de Salud. "Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza. D.S. N° 75/1987, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Establece condiciones para el transporte de carga. D.S. N° 211/1991 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece normas sobre emisiones de vehículos motorizados livianos. D.S. N° 54/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados medianos que indica. D.S. N° 55/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados pesados que indica. D.S. N° 279/1983 del Ministerio de Salud. Reglamento para el control de la emisión de contaminantes de vehículos motorizados de combustión interna.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará	Construcción, operación y cierre.

cumplimiento	
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante todas las fases del Proyecto, se utilizarán vehículos motorizados para la ejecución de las partes, obras y acciones del Proyecto. El Titular verificará que todo vehículo motorizado cuente con el sello adhesivo y los certificados que garanticen que cumplen con los límites máximos establecidos por la normativa y su revisión técnica al día.
Forma de cumplimiento	Todos los vehículos relacionados con el Proyecto contarán con su revisión técnica al día y se revisará la vigencia de las mantenciones recomendadas por los fabricantes. Esto se hará exigible por el Titular a las empresas contratistas a través de cláusulas contractuales.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Exigencias contractuales a contratistas sobre licencias de conducir, mantenciones y revisiones técnicas. - Registro de mantenciones de vehículos y maquinarias en instalación de faenas del proyecto.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad.

8.1.4. Decreto Supremo N°279 de 1983

Tabla Decreto Supremo N°279/1983, aprueba Reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Norma	Nombre: Decreto Supremo N°279 de 1983, Aprueba Reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna.
Otros cuerpos legales	D.F.L. N°725/1968 del Ministerio de Salud, Código Sanitario. D.S. N°144/1961 del Ministerio de Salud. "Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza. D.F.L. N°3068 Ordenanza General de Tránsito.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto empleará vehículos indicados en la normativa para el transporte de insumos, residuos, materiales y personas. En este contexto el Titular procurará que las condiciones técnicas y las emisiones de gases de los vehículos motorizados de combustión interna cumplan con esta norma de emisión.
Forma de cumplimiento	Todos los vehículos relacionados con el Proyecto contarán con su revisión técnica al día y se revisará la vigencia de las mantenciones recomendadas por los fabricantes. Esto se hará exigible por el Titular a las empresas contratistas a través de cláusulas contractuales.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Exigencias contractuales a contratistas sobre licencias de conducir, mantenciones y revisiones técnicas. - Registro de mantenciones de vehículos y maquinarias en instalación de faenas del proyecto.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad.

8.1.5. Decreto Supremo N°55 de 1994

Tabla D.S. N°55/1994, Establece Normas de Emisión aplicables a Vehículos Motorizados Pesados. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.	
Componente/materia:	Aire y Emisiones atmosféricas.
Norma	Nombre: Decreto Supremo N° 55/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados pesados que indica.
Otros cuerpos legales	D.S. N°144/1961 del Ministerio de Salud. "Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza. D.S. N° 75/1987, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Establece condiciones para el transporte de carga.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante todas las fases del Proyecto se utilizarán vehículos y maquinaria motorizada pesada.
Forma de cumplimiento	El Titular del Proyecto cumple con las disposiciones del presente cuerpo normativo, ya que exigirá que los vehículos motorizados pesados cuenten con su revisión técnica al día y mantenciones recomendadas por el fabricante, además del correspondiente certificado de emisión de contaminantes, con el cual se acredita el cumplimiento de la normativa vigente sobre la materia. Esto se hará exigible por el Titular a las empresas contratistas a través de cláusulas contractuales.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Exigencias contractuales a contratistas sobre licencias de conducir, mantenciones y revisiones técnicas. • Registro de mantenciones de vehículos y maquinarias en instalación de faenas del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad.

8.1.6. Decreto Supremo N°54 de 1994

Tabla Decreto Supremo N°54/1994, establece Normas de Emisión aplicables a Vehículos Motorizados Medianos que Indica.	
Componente/materia:	Aire y Emisiones atmosféricas
Norma	Nombre: D.S. N°54/1994, establece normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Medianos que Indica.
Otros cuerpos legales	D.S. N°144/1961 del Ministerio de Salud. Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza. D.S. N° 75/1987, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Establece condiciones para el transporte de carga.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante todas las fases del Proyecto se utilizarán vehículos y maquinaria mediana.
Forma de cumplimiento	El Titular del Proyecto cumplirá con las disposiciones del presente cuerpo normativo, ya que, exigirá que los vehículos motorizados medianos cuenten con su revisión técnica al día y mantenciones recomendadas por el fabricante,

	además del correspondiente certificado de emisión de contaminantes, con el cual se acredita el cumplimiento de la normativa vigente sobre la materia. Esto se hará exigible por el Titular a las empresas contratistas a través de cláusulas contractuales.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Exigencias contractuales a contratistas sobre licencias de conducir, mantenciones y revisiones técnicas. - Registro de mantenciones de vehículos y maquinarias en instalación de faenas del proyecto.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad.

8.1.7. Decreto Supremo N°211 de 1991

Tabla D.S. N°211/1991, establece Normas sobre Emisiones de Vehículos Motorizados Livianos.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Norma	Nombre: D.S. N° 211/1991. Establece normas sobre emisiones de vehículos motorizados livianos.
Otros cuerpos legales	D.S. N°144/1961 del Ministerio de Salud. "Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza. D.S. N° 75/1987, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Establece condiciones para el transporte de carga.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante todas las fases del Proyecto se utilizarán vehículos livianos para su correcto desarrollo.
Forma de cumplimiento	El Titular del Proyecto cumplirá con las disposiciones del presente cuerpo normativo, ya que, exigirá que los vehículos motorizados livianos cuenten con su revisión técnica al día y mantenciones recomendadas por el fabricante, además del correspondiente certificado de emisión de contaminantes, con el cual se acredita el cumplimiento de la normativa vigente sobre la materia. Esto se hará exigible por el Titular a las empresas contratistas a través de cláusulas contractuales.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Exigencias contractuales a contratistas sobre licencias de conducir, mantenciones y revisiones técnicas. - Registro de mantenciones de vehículos y maquinarias en instalación de faenas del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad.

8.1.8. Decreto Supremo N°47 de 1992

Tabla D.S. N°47/1992, Ordenanza General de la Ley de Urbanismo y Construcciones. Establece Condiciones para el Transporte de Cargas.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Norma	Nombre: D.S. N° 47/1992. Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcciones.
Otros cuerpos legales	D.S. N°144/1961 del 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	Las actividades de construcción y cierre del Proyecto requerirán de materiales e insumos enumerados en el presente cuerpo legal, que serán transportados por las rutas de acceso al Proyecto.
Forma de cumplimiento	Las emisiones de material particulado y gases son menores y distribuidas en una extensión territorial acotada al polígono del Proyecto y al camino de acceso. Adicionalmente, con el fin de disminuir las emisiones de material particulado, el Titular considera las siguientes medidas: • Se exigirá una cobertura a los materiales que son transportados en camiones. • Se exigirá una velocidad máxima de 20 km/h para todos los vehículos dentro del área de faena. • Todos los vehículos y maquinarias contarán con su revisión técnica al día.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Revisión y registro de cumplimiento de las medidas anteriores por parte del Titular. • Catastro de vehículos y fechas de respectivas de revisiones técnicas y/o mantenciones.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad.

8.1.9. Decreto Supremo N°75 de 1987

Tabla Decreto Supremo N°75/1987, establece Condiciones para el Transporte de Cargas.	
Componente/materia:	Aire y Emisiones atmosféricas.
Norma	Nombre: D.S. N° 75/1987. Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que indica - Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.
Otros cuerpos legales	Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente, Ministerio Secretaría General de la Presidencia. Ley N° 18.290/84 Ley de Tránsito. Ministerio de Justicia.
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	Todas las partes, obras y acciones del Proyecto, incluyendo la generación de emisiones.
Forma de cumplimiento	El Titular exigirá que los camiones o vehículos propios, del contratista y de sus proveedores, que transporten los materiales señalados precedentemente, deberán circular cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas o plásticos o con cualquier otro sistema que impida la dispersión de polvo a la atmósfera (no se utilizará malla Rachel), lo cual será revisado periódicamente. Del mismo modo, se exigirá que los vehículos que transporten líquidos o sólidos con porcentaje de humedad lo realicen en camiones 100% estancos que impidan el escurrimiento y posterior caída de éstos al suelo. Esto se hará exigible por el Titular a las empresas contratistas a través de cláusulas contractuales.
Indicador que acredita su cumplimiento	Revisión y registro de cumplimiento de las medidas de resguardo para impedir la dispersión de polvo.
Forma de control y	Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para

seguimiento	fiscalización de la Autoridad.
-------------	--------------------------------

RUIDO

8.1.10. Decreto Supremo N°38/2011

Decreto Supremo N°38/2011. Establece Norma de emisión de ruidos generados por fuentes.	
Componente/materia:	Emisiones de ruido.
Norma	Nombre: D.S. N°38/2011. Establece norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica, elaborada a partir de la revisión del Decreto N° 146, de 1997, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia.
Otros cuerpos legales	Ley N° 19.300, modificada por Ley N° 20.417 sobre Bases Generales del Medio Ambiente, Ministerio Secretaría General de la Presidencia.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Generación de emisiones acústicas debido a las labores constructivas de la fase de construcción, generadas, principalmente, por la operación de los equipos de movimiento de tierra y tránsito de camiones. En el caso de la fase de operación, estas se asociarán al funcionamiento de equipos y al tránsito de vehículos menores producto de las labores de mantenimiento. Por último, en la fase de cierre las emisiones acústicas estarán asociados a las obras de desmantelamiento.
Forma de cumplimiento	De acuerdo con los resultados obtenidos en el estudio de ruido que se presenta en el Anexo 1.4 de la DIA, la predicción de los niveles de ruido del Proyecto cumplirá con los niveles máximos permitidos por la normativa acústica vigente, para uno de los receptores humanos identificados (R2). Mientras que, para R2, se proyecta una superación del límite máximo permisible, en horario diurno, por lo que se implementará una medida de control, la que consiste en una barrera acústica perimetral y móvil. Así, las proyecciones de ruido con medida de control, disminuye, cumpliendo con la normativa vigente y no produciendo impacto acústico significativo dentro para las comunidades y receptores humanos que podrían relacionarse con el Proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Exigencias contractuales a contratistas sobre mantenciones y revisiones técnicas. - Cumplimiento de lo señalado en el Anexo 1.4 de la DIA.
Forma de control y seguimiento	- Registro de revisión técnica al día de camiones y vehículos. - Registro de mantención de maquinaria y equipos. - Registro fotográfico de la instalación de barrera acústica perimetral y móvil.

RESIDUOS LÍQUIDOS Y SÓLIDOS

8.1.11. Decreto Supremo N°594 de 1999

Tabla Decreto Supremo N°594/1999, Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.	
Componente/materia:	Residuos Líquido.
Norma	Nombre: D.S. N° 594/1999, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales básicas en los lugares de trabajo.
Otros cuerpos legales	D.F.L. N°725/1968 Código Sanitario, Ministerio de Salud.

	Decreto N°76/2010, que modificó Decreto N°735/1969, Reglamento de los servicios de agua destinado al consumo humano, Ministerio de Salud.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la fase de construcción y cierre se instalarán baños químicos como medida de cumplimiento de los artículos 21 al 26 del presente cuerpo legal, en los frentes de trabajo, los cuales serán mantenidos por contratistas externos debidamente autorizados por la SEREMI de Salud de la Región de Atacama. Los lodos generados serán retirados mediante camiones limpia fosas, cada 6 meses, y dispuestos en lugares autorizados por la Autoridad Sanitaria respectiva. Cabe indicar que, dichos baños químicos se mantendrán en los frentes de trabajo, a no más de 75 m de distancia de los frentes de trabajo activos y el número será de 1 cada 10 trabajadores. Transcurridos 6 meses de la fase de construcción, se habilitará una solución definitiva sanitaria, la que contará con baños permanentes y una fosa séptica con drenes de infiltración. Esta solución se mantendrá durante toda la fase de operación del Proyecto y durante la fase de cierre de la central BESS. Por otro lado, para el correcto funcionamiento del sistema durante la fase de construcción, operación y cierre se habilitará un (1) estanque de agua potable (en adelante el “EAA”) para su almacenamiento y posterior distribución de agua potable para el uso de los servicios higiénicos. La provisión de agua potable para los trabajadores considerará una dotación de 100 litros/persona/día. También se contará con abastecimiento de agua potable mediante bidones sellados, de 20 litros.
Forma de cumplimiento	El Proyecto contará con agua potable y baños químicos, cumpliendo con el número y condiciones del presente Reglamento, de manera de proveer a los trabajadores agua potable y servicios higiénicos en cantidad suficiente para su consumo y utilización.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Comprobantes de abastecimiento de agua potable embotellada. • Comprobantes de recepción, manejo y retiro de baños químicos. • Copia comprobante autorización sanitaria de la empresa contratista para el abastecimiento de agua potable. • Copia de autorización de SEREMI de Salud de la Región de Atacama a empresa de baños químicos. • Resolución que aprueba el proyecto y funcionamiento del sistema particular de agua potable y aguas servidas.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad.

8.1.12. Decreto Supremo N°236 de 1926

Tabla D.S. N°236/1926 del Ministerio de Salud, Reglamento General de Alcantarillados particulares, Fosas sépticas, Cámaras filtrantes, Cámaras de contacto, Cámaras absorbentes y Letrinas domiciliarias.	
Componente/materia:	Residuos Líquidos.
Norma	Nombre: D.S. N° 236/1926. Reglamento General De Alcantarillados Particulares.
Otros cuerpos legales	D.F.L. N°725/1968 Código Sanitario del Ministerio de Salud.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión,	Durante la fase construcción y cierre del Proyecto, se mantendrán baños

residuo o sustancias a la que aplica	químicos, los que servirán como apoyo a la solución sanitaria permanente habilitada transcurridos 6 meses desde el inicio de la fase de construcción. Los lodos generados serán retirados mediante camiones limpia fosas y dispuestos en lugares autorizados por la Autoridad Sanitaria de la Región de Atacama.
Forma de cumplimiento	El Proyecto contará con agua potable y baños químicos, considerando el número y condiciones del presente Reglamento, de manera de proveer a los trabajadores agua potable y servicios higiénicos en cantidad suficiente para su consumo y utilización. En base a lo anterior, en el marco de la presente DIA, se presentan en el Anexo 3.1 los antecedentes técnicos para la autorización de una solución sanitaria permanente, la que consiste en un baño más una fosa séptica con drenes de infiltración (PAS 138).
Indicador que acredita su cumplimiento	- Copia de autorización de SEREMI de Salud de la Región de Atacama a empresa de baños químicos. - Registros en instalación de faenas del retiro y disposición final de residuos de baños químicos por empresa autorizada. - Resolución que aprueba el proyecto y funcionamiento del sistema particular de agua potable y aguas servidas.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad

8.1.13. Decreto con Fuerza de Ley N°725 de 1967

Tabla D.F.L. N°725/1967 del Ministerio de Salud Pública. Código Sanitario.	
Componente/materia:	Residuos Líquidos.
Norma	Nombre: Decreto con Fuerza de Ley N° 725/1967. Código Sanitario.
Otros cuerpos legales	D.S. N° 236/1926 Reglamento general de alcantarillados particulares fosas sépticas, cámaras filtrantes, cámaras de contacto, cámaras absorbentes y letrinas domiciliarias del Ministerio de Salud.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la fase construcción y cierre del Proyecto, se mantendrán baños químicos, los que servirán como apoyo a la solución sanitaria permanente habilitada transcurridos 6 meses desde el inicio de la fase de construcción. Los lodos generados serán retirados mediante camiones limpia fosas y dispuestos en lugares autorizados por la Autoridad Sanitaria respectiva.
Forma de cumplimiento	El Proyecto contará con agua potable y baños químicos, considerando el número y condiciones del presente Reglamento, de manera de proveer a los trabajadores agua potable y servicios higiénicos en cantidad suficiente para su consumo y utilización. En base a lo anterior, en el marco de la presente DIA, se presentan en el Anexo 3.1 los antecedentes técnicos para la autorización de una solución sanitaria (PAS 138).
Indicador que acredita su cumplimiento	• Copia de autorización de SEREMI de Salud de la Región de Atacama a empresa de baños químicos. • Registros en instalación de faenas del retiro y disposición final de residuos de baños químicos por empresa autorizada. • Resolución que aprueba el proyecto y funcionamiento del sistema particular de agua potable y aguas servidas.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad.

8.1.14. Decreto con Fuerza de Ley N°725 de 1967

Tabla D.F.L. N°725/1967 del Ministerio de Salud, Código Sanitario.	
Componente/materia:	Residuos sólidos.
Norma	Nombre: Decreto con Fuerza de Ley N° 725/1967. Código Sanitario.
Otros cuerpos legales	D.S. N°148/2004 del Ministerio de Salud, Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos. D.S. N°594/2000, del Ministerio de Salud., Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Generación de residuos sólidos domiciliarios e industriales no peligrosos y peligrosos, durante las fases de construcción, operación y cierre.
Forma de cumplimiento	Una vez obtenida la RCA favorable del Proyecto, el Titular solicitará ante la SEREMI de Salud de la Región de Atacama, la autorización de las siguientes instalaciones destinadas al manejo de residuos durante la fase de construcción y cierre: - Patio de Residuos No Peligrosos (Residuos Sólidos Asimilables a Domiciliarios (RSD) y Residuos Sólidos Industriales No Peligrosos (RSINP)) - Bodega de RESPEL. Cabe señalar que, esta autorización también será solicitada durante la fase de operación del Proyecto. Los antecedentes técnicos y formales del permiso de las obras de acopio temporal de residuos se entregan en los Anexo 3.2 y 3.3 de la DIA, correspondientes a los PAS 140 y 142, respectivamente. Cabe indicar que, para la fase de operación no se estima el almacenamiento temporal de residuos no peligrosos, dado que estos serán retirados al momento de su generación.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Oficios de SEREMI de Salud de la Región de Atacama que autoriza proyecto y funcionamiento de las instalaciones destinadas al manejo de residuo. • Registros de recepción de residuos por parte de empresa encargada de disposición final.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad.

8.1.15. Decreto Supremo N°594 de 1999

Tabla Decreto Supremo N°594/1999, aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.	
Componente/materia:	Residuos Sólidos.
Norma	Nombre: D.S. N° 594/1999, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales básicas en los lugares de trabajo.
Otros cuerpos legales	D.F.L. N°725/1968. Código Sanitario. Ministerio de Salud Pública. Ordinario B32/N° 5096/2020 de la Subsecretaría de Salud Pública, “Envía pronunciamiento en relación a la aplicabilidad del Art. 24 del DS N° 594 de 1991 del MINSAL, en proyectos de operación remota”.
Fase del proyecto a la que	Construcción, operación y cierre.

aplica o en la que se dará cumplimiento	
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Generación de residuos sólidos domiciliarios e industriales no peligrosos y peligrosos, durante las fases de construcción, operación y cierre.
Forma de cumplimiento	Una vez obtenida la RCA favorable del Proyecto, el Titular solicitará ante la SEREMI de Salud de la Región de Atacama, la autorización de las siguientes instalaciones destinadas al manejo de residuos durante la fase de construcción y cierre: Patio de Residuos No Peligrosos (Residuos Sólidos Asimilables a Domiciliarios (RSD) y Residuos Sólidos Industriales No Peligrosos (RSINP)) Bodega de RESPEL. Cabe señalar que, esta autorización también será solicitada durante la fase de operación del Proyecto. Los antecedentes técnicos y formales del permiso de las obras de acopio temporal de residuos se entregan en los Anexo 3.2 y 3.3 de la DIA, correspondientes a los PAS 140 y 142, respectivamente. Cabe indicar, que para la fase de operación no se estima el almacenamiento temporal de residuos no peligrosos, dado que estos serán retirados al momento de su generación.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Oficios de SEREMI de Salud de la región de Atacama que autoriza proyecto y funcionamiento de las instalaciones destinadas al manejo de residuo. • Registro interno de las actividades de retiro y deposición final en sitio autorizado de los residuos generados por el Proyecto. • Declaraciones en la plataforma SIDREP de la Ventanilla Única del RETC, cuando sea aplicable según la normativa vigente.
Forma de control y seguimiento	• Verificación en terreno del almacenamiento efectuado en los términos descritos, los que deberán estar autorizados y contar los registros de su traslado y disposición final en lugares autorizados por la SEREMI de Salud de la Región de Atacama. • Declaraciones en la plataforma SIDREP de la Ventanilla Única del RETC, cuando sea aplicable según la normativa vigente.

8.1.16. Decreto Supremo N°148 de 2003

Tabla Decreto Supremo N°148/2003 Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.	
Componente/materia:	Residuos Sólidos.
Norma	Nombre: D.S. N° 148/2003. Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.
Otros cuerpos legales	DS N° 1/2013 Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC) del Ministerio de Medio Ambiente. Ordinario B32/N° 5096/2020 de la Subsecretaría de Salud Pública, “Envía pronunciamiento en relación a la aplicabilidad del Art. 24 del DS N° 594 de 1991 del MINSAL, en proyectos de operación remota”.
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	Generación de residuos peligrosos durante las fases de construcción, operación y cierre.

Forma de cumplimiento	Una vez obtenida la RCA favorable del Proyecto, el Titular solicitará ante la SEREMI de Salud de la Región de Atacama, la autorización para una bodega de residuos industriales peligrosos a utilizar durante la fase de construcción, operación y cierre. Los antecedentes técnicos y formales del PAS 142 se presentan en Anexo 3.3 de la DIA. Cabe indicar que, para la fase de operación y cierre, se mantendrá operativa la bodega RESPEL instalada durante la fase de construcción del Proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Oficios de SEREMI de Salud de la Región de Atacama que autoriza proyecto y funcionamiento de la Bodega de residuos peligrosos. • Registros de recepción de residuos por parte de empresa encargada de disposición final.
Forma de control y seguimiento	• Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad. • Declaraciones en la plataforma SIDREP de la Ventanilla Única del RETC, cuando sea aplicable según la normativa vigente.

8.1.17. Ley N° 20.920 de 2016

Tabla Ley N° 20.920 del 17 -05-2016. Ministerio del Medio Ambiente. Establece Marco Para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje.	
Componente/materia:	Residuos Sólidos.
Norma	Nombre: Ley N° 20.920. Establece marco para la gestión de residuos, la responsabilidad extendida del productor y fomento al reciclaje.
Otros cuerpos legales	D.S. N° 12 de 2020 del Ministerio del Medio Ambiente, Establece metas de recolección y valorización y otras obligaciones asociadas de envases y embalajes.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la fase de construcción, operación y cierre se generarán residuos de productos prioritarios de acuerdo con la Ley, susceptibles de ser reciclados, en particular, embalajes en general, baterías e inversores que son de procedencia importada, en etapa de cierre, serán considerados como residuos o devueltos al proveedor, por lo tanto, le son aplicables las disposiciones de la Ley N° 20.920.
Forma de cumplimiento	De acuerdo al Artículo 10, los titulares o administradores de proyectos pasarán a ser “productores de productos prioritarios” por importar baterías a Chile para la construcción y operación de sus proyectos, situación que debe ser regulada a través de los respectivos decretos de aparatos eléctricos y electrónicos y de envases y embalajes, cuando estos entren en vigor. En línea con lo anterior, el Titular seguirá las indicaciones del artículo segundo transitorio de la Ley N° 20.920/2016 del MMA, y declarará las baterías, cajas y embalajes a través del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC), según corresponda. El Titular compromete, ante la autoridad, que el reciclaje y las metas de recolección y valorización de envases y embalajes, establecidos en el Artículo N°23, se realizarán a través de gestores autorizados.
Indicador que acredita su cumplimiento	Comprobantes de retiro de los productos prioritarios por parte de los gestores autorizados.
Forma de control y	• Declaraciones correspondientes en el RETC.

seguimiento	Informe de seguimiento en RETC
-------------	--

8.1.18. Decreto Supremo N°43 de 2015

Tabla Decreto Supremo N°43/2015, Aprueba reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas.	
Componente/materia:	Sustancias Peligrosas
Norma	Nombre: D.S. N° 43/2015. Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas.
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	Se estima la utilización de pinturas, solventes y Barnices para la habilitación del Proyecto
Forma de cumplimiento	Debido a que, la cantidad de sustancias peligrosas a utilizar por el Proyecto es marginal, serán almacenadas dentro de la bodega común (al encontrarse encontrarán en cantidades inferiores a las establecidas en D.S. N°43/2015), en estantes diferenciados, utilizando señalética adecuada y manteniendo las condiciones de seguridad que establece el Reglamento. No existirá mantención de los equipos dentro del área del Proyecto. Todas las actividades de este tipo se desarrollarán en lugares autorizados lo más cercanos al área del Proyecto y se regirán por lo establecido en la presente normativa.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de cantidad de productos almacenados junto a sus HDS.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad.

COMBUSTIBLES

8.1.19. Decreto Supremo N°160 de 2008

Tabla Decreto Supremo N°160/2008, aprueba Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos.	
Componente/materia:	Residuos sólidos
Norma	Nombre: D.S. N° 160/2008. Reglamento de seguridad para las instalaciones y operaciones de producción y refinación, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de combustibles líquidos.
Otros cuerpos legales	Ley N° 18.410/1985 crea la superintendencia de electricidad y combustibles del Ministerio de Economía.
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 utilizará combustibles diésel en sus etapas de construcción y cierre en términos de la demanda de los equipos, vehículos y maquinarias a utilizar. Cabe indicar que, el suministro de combustible necesario a contar en faena se requiere exclusivamente para las maquinarias, todos los otros vehículos se surtirán en estaciones de servicios autorizadas y cercanas al Proyecto.

Forma de cumplimiento	Para el abastecimiento de combustibles se hará un convenio con alguna estación de combustible localizada en las cercanías del Proyecto. Para el abastecimiento de combustible, se dispondrá de un estanque portátil de 480 L de capacidad, cuya duración estimada en período de máxima demanda es de aproximadamente 8 días. Este estanque se carga vacío en camioneta y se rellena en estaciones de servicio autorizada. En el área del Proyecto, el estanque lleno se descarga al suelo con ayuda de cargador frontal en un área especialmente habilitada para tales efectos dentro de la instalación de faena. Durante las labores, se instalará una carpeta que permita recuperar cualquier derrame accidental de combustible, cuya probabilidad de ocurrencia es mínima, debido al surtidor especializado del equipo.
Indicador que acredita su cumplimiento	Contrato o certificado con empresa autorizada de transporte y distribución de diésel.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad.

FAUNA

8.1.20. Ley N°19.473 de 1996

Tabla Ley N°19.473/1996, sustituye Texto de la Ley N°4.601, sobre Caza, y Artículo 609 del Código Civil	
Componente/materia:	Fauna
Norma	Nombre: Ley N° 19.473/1996. Ley de Caza.
Otros cuerpos legales	D.S. N°5, aprueba Reglamento de la Ley de Caza del Ministerio de Agricultura.
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	Todas las partes, obras y acciones del Proyecto, pero principalmente durante sus fases de construcción y cierre, dado el número de trabajadores presentes en dicha faena.
Forma de cumplimiento	El Proyecto dará cumplimiento a los requerimientos de la normativa, mediante capacitaciones a su personal con respecto a dichos temas, exigiendo el cumplimiento de las prohibiciones señaladas en la normativa. Se especificará contractualmente a los contratistas, la prohibición de cazar o capturar ejemplares de fauna silvestre o recolectar huevos o crías en los terrenos donde se realicen las faenas. Por su parte, se implementarán otras medidas asociadas al tránsito de vehículos y maquinarias de construcción y a la capacitación del personal para una prudente conducción y protección de la fauna nativa existente. Finalmente, se evitará la dispersión de basura doméstica que atraiga a animales silvestres, domésticos y vectores al lugar del Proyecto. Del mismo modo, puede mencionarse que el proyecto no intervendrá fauna en categoría de conservación o con alguna singularidad específica.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Contratos con cláusulas especiales sobre cuidado de fauna. • Registro de realización de capacitaciones. • Resolución SAG
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad.”

8.1.21. Decreto Supremo N° 5 de 1998

Tabla Decreto Supremo N° 5/1998. Reglamento de la Ley de Caza	
Componente/materia:	Fauna
Norma	Norma: D.S. N° 5/1998. Reglamento de la Ley de Caza
Otros cuerpos legales	No Aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las obras
Forma de cumplimiento	Se capacitará a los trabajadores respecto a la prohibición de caza o captura de ejemplares de la fauna silvestre.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros documentales y fotográficos de las campañas de terreno efectuadas.
Forma de control y seguimiento	Registro y permiso indicados disponibles para su control y verificación.

FLORA

8.1.22. Ley 20.283 de 2008

Tabla Ley 20.283/2008, Ley sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal.	
Componente/materia:	Flora.
Norma	Norma: Ley 20.283, Ley sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal.
Otros cuerpos legales	Decreto N° 26 Reglamento General de la Ley de Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal.
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	Todas las obras
Forma de cumplimiento	El Proyecto no generará intervención de la flora y vegetación autóctona de la zona, dado que en la zona donde realizará sus obras permanentes y temporales cuenta con una ausencia de especies endémicas o nativas en estado de conservación. Adicionalmente, en relación a los resultados obtenidos bibliográficamente, se puede constatar que la zona se encuentra altamente afectada debido a las actividades económicas realizadas anteriormente en el predio. Referente a monumentos naturales y especies especialistas de hábitat, se constató la ausencia de estas. Por consiguiente, para la ejecución del Proyecto es necesario efectuar un plan de manejo forestal.
Indicador que acredita su cumplimiento	Línea de Base de Flora y Fauna. Implementación de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV)
Forma de control y seguimiento	Presentación y aprobación de CAV.

PATRIMONIO CULTURAL

8.1.23. Ley N°17.288, modificada por Ley 21.215, y D.S. N°484/1990

Tabla Ley N°17.288, legisla sobre Monumentos Nacionales, modificada por Ley 21.215, y D.S. N°484/1990, Reglamento de la Ley N°17.288, sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas	
Componente/materia:	Patrimonio cultural
Norma	Nombre: Ley N°17.288, legisla sobre Monumentos Nacionales y D.S. N° 484/1990. Reglamento de la Ley N° 17.288, sobre Excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas.
Otros cuerpos legales	D.S. N°484/1990. Reglamento de la Ley N° 17.288, Sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas. Ministerio de Educación.
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	Todas las partes y obras del Proyecto.
Forma de cumplimiento	En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico, el Titular procederá según lo establecido en la Ley N° 17.288 (Art. 26 y 27), es decir, se dará aviso al Gobernador Provincial quien ordenará a Carabineros que se haga responsable de la vigilancia del hallazgo hasta que el Consejo de Monumentos Nacionales se haga cargo del mismo. Además, el Titular dará aviso inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales para que este organismo determine los procedimientos a seguir, de cuya implementación será responsable el Titular. Esta actividad será realizada exclusivamente por arqueólogos, antropólogos, paleontólogos profesionales u otra carrea afín, previa coordinación con la autoridad competente. Cabe señalar que, durante la fase de construcción del Proyecto, se realizará un Monitoreo permanente, el cual estará a cargo de un profesional, mientras se realicen las actividades de remoción de tierra y excavación, además, se realizarán charlas de inducción paleontológicas y arqueológicas a los trabajadores al iniciar la fase de construcción y cada vez que ingrese mano de obra nueva a la faena. Para mayor detalle, revisar los anexos de Caracterización Paleontológica y Arqueológica de la presente DIA.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Registro escrito de aviso a las autoridades competentes ante posibles hallazgos. • Registro fotográfico de las actividades de resguardo de posibles hallazgos.
Forma de control y seguimiento	Comprobantes de reporte al CMN en la plataforma de la SMA de la Región de Atacama.

9. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

9.1. Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental

Los permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental aplicables al proyecto son los siguientes:

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

Tabla 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	Construcción de la línea eléctrica y excavación de zanjas
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No se establecieron
Pronunciamiento del órgano competente	El Consejo de Monumentos Nacionales, mediante ORD N° 3849 de 09.08.2024, se pronunció conforme en relación a 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 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	Construcción y operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Fosa séptica con drenes de infiltración.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No se establecieron.
Pronunciamiento del órgano competente	A través de Of. Ord. N° 14800, de fecha 22/08/2024, 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 disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase

Tabla Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Habilitación de bodega transitoria de residuos sólidos domésticos asimilables y bodega de residuos industriales no peligrosos.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No se establecieron.
Pronunciamiento del órgano competente	A través de Of. Ord. N° 14800, de fecha 22/08/2024, la SEREMI de

competente	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 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	Bodega de almacenamiento de residuos peligrosos.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No se establecieron.
Pronunciamiento del órgano competente	A través de Of. Ord. N° 14800, de fecha 22/08/2024, 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 subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos

Tabla 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	Oficinas instalaciones de faena, bodega de insumos y materiales (zona de acopio de materiales), área de unidades de almacenamiento de energía, sala eléctrica, bodega de herramientas y materiales, baño, bodega RESPEL.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No se establecieron.
Pronunciamiento del órgano competente	A través de Of. Ord. N°000789, de fecha 20/08/2024, 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° 495/2024, de fecha 16/08/2024, el SAG de la Región de Atacama, se pronunció conforme respecto a los antecedentes presentados por el Proponente para el otorgamiento de este PAS.

Complementariamente, no se entregan los antecedentes técnicos requeridos para solicitar los PAS 156 y/o 157 asociados a la naturaleza de las obras que propone el proyecto a pesar de que fueron solicitados por la DGA y DOH durante el proceso de evaluación por lo que no es posible dar su conformidad respecto a los antecedentes ambientales de dichos PAS.

10. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

10.1. Compromiso ambiental voluntario

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

10. 1 Compromiso ambiental voluntario

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

10.1.1 Compromiso ambiental voluntario Contratación de mano de obra local

Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Implementar un programa integral de contratación y capacitación de trabajadores de la comuna, con el fin de mejorar la calidad de vida de los ciudadanos y fortalecer el tejido social y económico de la comunidad. <u>Descripción:</u> Durante las fases de construcción, operación y cierre del Proyecto, y debido a que, la demanda de trabajadores durante dichas fases es mayor, se abrirán plazas para la contratación de mano de obra local calificada y no calificada, mediante puestos de trabajo en la Oficina Municipal de Información Laboral (OMIL) de la Ilustre Municipalidad de Diego de Almagro. Cabe mencionar que, la ocupación de cupos de estos puestos de trabajo quedará condicionada a la disponibilidad de aptitudes técnicas, según requerimientos del Proyecto. Una vez seleccionados, se llevará a cabo un plan de capacitación adaptado a las necesidades del mercado laboral local y las habilidades requeridas en sectores clave del Proyecto. Esto no solo aumentará su empleabilidad de la comuna, sino que también les brindará oportunidades de progreso profesional y personal a largo plazo. Además, se informará de los puestos de trabajo disponibles y los requisitos de cada uno de ellos. Cabe destacar que las capacitaciones sólo se realizarán en Fase de Construcción del Proyecto. <u>Justificación:</u> Las fases de construcción, operación y cierre del Proyecto, requerirán la contratación de mano de obra, quienes serán necesarios para llevar a cabo todas las acciones, partes y obras del Proyecto. La contratación y capacitación de trabajadores locales no solo beneficia a los individuos involucrados, sino que también tiene un impacto positivo en toda la comunidad.

Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar</u>: Comuna de Copiapó, y otras comunas aledañas al Proyecto. <u>Forma</u>: El Titular, previo al inicio de las fases de construcción, operación y cierre del Proyecto, solicitará en OMIL de la I. Municipalidad de Diego de Almagro, las bases de datos de personas que se encuentren buscando empleo. Dicha base de datos se pondrá a disposición de las empresas contratistas que trabajen en el Proyecto, con el propósito de facilitar el proceso de postulación y contratación. Se llevará un registro de las entrevistas realizadas, donde se especifique el nombre del postulante, profesión y/o cargo al que postula, dirección, número de contacto, entre otros datos. De manera adicional, se priorizará la instancia de contratación local de servicios (alimentación, alojamiento, arriendo de vehículos, maquinaria, combustible u otro), en la medida que estos sean adecuados a los requisitos de trabajo y se privilegiará la contratación de mano de obra que posea un medio de verificación de acredite su residencia en la comuna de Diego de Almagro. <u>Oportunidad de implementación</u>: El compromiso se llevará a cabo previo al inicio de las fases de construcción, operación y cierre del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	• Catastro de la mano de obra, considerando el registro disponible desde la OMIL de la I. Municipalidad de Diego de Almagro. • Nómina de trabajadores contratados durante la fase de construcción, operación y cierre del Proyecto. • Ante uso efectivo de servicios por parte del Proyecto, se presentará un acta de declaración del servicio y/o boletas.
Forma de control y seguimiento	Se presentará ante la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), los siguientes registros: • Registro de solicitud del catastro de mano de obra local disponible ante la OMIL. • Registro del levantamiento de información de la mano de obra. • Registro de entrevistas realizadas. • Registro de contrataciones. • Registro de boletas y/o actas de declaración de entrega de servicios, ante eventual uso efectivo de servicios locales. Se reportará a la SMA en un plazo de 6 meses, toda vez ingrese personal nuevo a la faena y se informará a través del sistema de seguimiento ambiental (SSA).

10.1.2 Compromiso ambiental voluntario Plan Comunicacional a la comunidad

Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Entregar información a los grupos humanos identificados en el área de influencia del Proyecto, con el objetivo de sociabilizar el desarrollo del Proyecto Línea de Transmisión y Central BESS HALCÓN 5 y en especial el desarrollo de su fase de construcción. <u>Descripción:</u> La ejecución del compromiso ambiental voluntario se enmarcará en el relacionamiento comunitario del Titular por medio de la entrega de información y fortalecimiento de los canales de comunicación directos que se habilitarán entre la comunidad y la empresa, incluyendo un mecanismo de tratamiento y respuesta de quejas, denuncias o reclamos. La entrega de información a la comunidad (organizaciones territoriales y representantes locales) buscará presentar las características del Proyecto y el cronograma de las actividades que este considera para su desarrollo. <u>Justificación:</u> El proceso de diálogo a implementar, se enmarca en la construcción de canales de comunicación con la Comunidad, posterior a la tramitación ambiental del Proyecto, bajo la política de un “buen vecino”, de manera de informar oportunamente a las comunidades o grupos humanos involucrados en las distintas fases de ejecución del Proyecto.
Lugar, forma y Oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Comuna de Diego de Almagro, identificada como parte del área de influencia del Proyecto. <u>Forma:</u> Previo al inicio y al término de las fases de construcción del Proyecto Línea de Transmisión y Central BESS HALCÓN 5 se entregarán informativos a los sectores que forman parte del área de influencia de Medio Humano. Esta actividad será llevada a cabo por el encargado de comunidades del Titular, quien tomará contacto con los dirigentes de las organizaciones o residentes de los alrededores del Proyecto, para acordar el modo de entrega del informativo. Además, en estas instancias se acordará la necesidad de mantener canales de comunicación, los cuales se mantendrán durante toda la vida útil del Proyecto e incluirá el mecanismo de tratamiento y respuesta de quejas, denuncias o reclamos. <u>Oportunidad de implementación:</u> El compromiso se llevará a cabo previo al inicio de la fase de construcción del Proyecto y se extenderá durante toda la vida útil del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	• Actas de reuniones y/o acercamiento con los vecinos. • Informes de seguimiento que den cuenta de las actividades del compromiso. • Plan Comunicacional por implementar (protocolo).

Forma y control de seguimiento	Se reportará anualmente la SMA la sistematización y respaldo de ejecución del CAV, siempre y cuando existan actividades referidas al compromiso.
---------------------------------------	--

10.1.3 Compromiso ambiental voluntario Charla de Inducción Ambiental a Trabajadores

Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Entregar conocimientos con respecto a flora y fauna que se encuentra en el área de emplazamiento, a todo el personal que esté involucrado en las fases de construcción, operación y cierre del Proyecto, con el objetivo de generar conciencia y aportar en su cuidado. <u>Descripción:</u> Se desarrollarán charlas de educación ambiental a todo el personal involucrado durante las fases de construcción, operación y cierre del Proyecto. En dichas charlas se abordarán las siguientes temáticas: • Flora y fauna: Se entregará información respecto a las especies de flora y fauna identificadas durante los levantamientos de terreno y que se encuentran en el sector, además, se ahondará sobre las sensibilidades/singularidades de cada especie y las correspondientes medidas de resguardo. <u>Justificación:</u> Los trabajadores y contratistas del Proyecto deben estar concientizados sobre la importancia de seguir protocolos y programas, con el objetivo de evitar un potencial impacto sobre los componentes Flora y Vegetación y Fauna de Vertebrados en el área del Proyecto y áreas donde no se realice intervención directa de las mismas.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Instalación de faenas del Proyecto. <u>Forma:</u> Charlas de educación ambiental, en el contexto de las inducciones obligatorias, al ingreso de cada trabajador y previo al ingreso a faena. <u>Oportunidad de implementación:</u> Toda vez que ingrese un nuevo trabajador a la faena y durante la fase de operación del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de asistencia a charlas por parte de los trabajadores contratados por el Proyecto. Dicho registro será administrado por el contratista en las oficinas in situ del Proyecto.
Forma y control de seguimiento	Una vez realizada la charla a los trabajadores, 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.

10.1.4 Compromiso Ambiental Voluntario- Charla de Inducción Arqueológica a Trabajadores

Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Evitar daño al patrimonio cultural y arqueológico, durante las actividades de movimiento, excavación y remoción de suelo, en la etapa de construcción del Proyecto. <u>Descripción:</u> Se realizarán charlas de inducción a todo trabajador nuevo que ingrese a obra mientras se realicen actividades de excavación y movimiento subsuperficial 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. <u>Justificación:</u> Al capacitar al personal sobre cómo actuar frente a un hallazgo de patrimonio cultural o arqueológico no previsto, se minimiza el daño que se pueda ocasionar sobre este componente.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Instalación de faena del Proyecto. <u>Forma:</u> Previo al inicio de las obras de construcción, específicamente, antes de las actividades asociadas a la remoción, excavación y remoción de tierra, se dictarán charlas de inducción arqueológica dictadas por un arqueólogo/a que cumpla con el perfil profesional aprobado por el CMN. Estas charlas se realizarán a todo trabajador nuevo que ingrese a obra. Los temas por tratar durante estas charlas estarán relacionados a los aspectos del patrimonio cultural y cuerpos normativos asociados a este y los procedimientos a seguir en caso de efectuarse un hallazgo no previsto. Se dejará constancia del contenido de las charlas de inducción efectuada y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador. <u>Oportunidad de implementación:</u> Al inicio de los trabajos que impliquen movimientos de tierra y excavaciones del Proyecto, y cada vez que ingrese nueva mano de obra a la faena.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de charlas de inducción de hallazgos arqueológicos imprevistos, firmado tanto por los asistentes como por el profesional a cargo de dictar las charlas.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá los registros de los asistentes disponible en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad. En caso de aplicar: En el caso de algún eventual hallazgo, se cumplirá cada una de las medidas de protección, control y seguimiento establecidas por el

	CMN. En forma periódica y cada vez que exista un nuevo ingreso mientras se realicen movimientos de tierra y excavaciones del proyecto, el Titular se asegurará que el personal cuente con sus inducciones respectivas. - El informe será remitido a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) en un plazo de 15 días hábiles luego de terminado el mes. Este informe contendrá: 1. Nombre y firma del arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología que realizó la charla de inducción. 2. Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha. 3. Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación. 4. Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances. 5. Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a. 6. Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.). 7. El informe final de monitoreo debe dar cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos o paleontológicos, incluir la información de rescate correspondiente. 8. Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto. 9. Medidas de protección y/o conservaciones implementadas. 10. 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.
--	---

10.1.5 Compromiso Ambiental Voluntario- Charla Inducción Paleontología a Trabajadores

Impacto asociado	Potencial afectación a los recursos
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Evitar el daño al patrimonio paleontológico <u>Descripción:</u> Se realizarán charlas de inducción a todo trabajador nuevo que ingrese a obra mientras se realicen excavaciones y movimientos

	subsuperficiales, se tratarán temas relacionados a los aspectos del patrimonio cultural paleontológico y cuerpos normativos asociados. Las charlas de inducción en paleontología serán dictadas por un paleontólogo/a que cumpla con el perfil profesional aprobado por el CMN para estos fines (disponible en www.monumentos.gob.cl), previo al inicio de las obras, y cada vez que se incorpore personal durante la fase de construcción. Se dejará constancia del contenido de las charlas de inducción efectuada y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador. <u>Justificación:</u> Se minimiza el daño que pueda haber sobre este componente al capacitar al personal sobre cómo actuar frente a un hallazgo paleontológico.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Instalación de faena. <u>Forma:</u> La charla de inducción deberá ser dictada por un paleontólogo/a que cumpla con el perfil profesional aprobado por el CMN para estos fines (disponible en www.monumentos.gob.cl). Las charlas deberán ser dictadas a todos los trabajadores que se empleen al inicio de las actividades de movimientos de tierra y excavaciones de la fase de construcción del Proyecto. <u>Oportunidad de implementación:</u> Al inicio de los trabajos que impliquen movimientos de tierra y excavaciones del proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	-Registro de charlas de inducción de hallazgos paleontológicos imprevistos. La periodicidad de la charla será cada vez que ingrese un trabajador nuevo a obra. -Se consolidará un informe de esta actividad, con periodicidad semestral, que incluirá un registro fotográfico de las actividades, y las listas de asistencia firmadas para cada charla.
Forma de control y seguimiento	-Se mantendrá los registros de los asistentes y del profesional paleontólogo, disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad. - En el caso de algún eventual hallazgo, se cumplirá cada una de las medidas de protección, control y seguimiento establecidas por el CMN. Posterior a esto debiese solicitarse el Permiso Sectorial respectivo, lo cual también estará sujeto a un control y seguimiento. - En forma periódica y cada vez que exista un nuevo ingreso mientras se realicen movimientos de tierra y excavaciones del proyecto, el Titular se asegurará que el personal cuente con sus inducciones respectivas.

10.1.6 Compromiso Ambiental Voluntario- Monitoreo Paleontológico Permanente

Impacto asociado	Potencial afectación a recursos
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Evitar el daño al Patrimonio cultural paleontológico. <u>Descripción:</u> El Monitoreo paleontológico permanente será ejecutado por un paleontólogo/a que cumpla con el perfil profesional aprobado por el CMN para estos fines (disponible en www.monumentos.gob.cl), Dicho monitoreo será ejecutado la totalidad del área de Proyecto, y mientras duren faenas constructivas, en específico los movimientos de tierras asociados y excavaciones. Además, se harán revisiones de las áreas de trabajo antes y durante las excavaciones. <u>Justificación:</u> La presencia de un profesional paleontólogo durante las actividades de remoción de suelo y excavaciones permitirá identificar a tiempo posible elementos fosilíferos enterrados y de esta manera evitar su afectación por las obras del Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Totalidad del área del Proyecto <u>Forma:</u> El Monitoreo Paleontológico permanente será ejecutado en la totalidad del área de Proyecto, y mientras duren faenas constructivas, en específico los movimientos de tierras asociados y excavaciones. <u>Oportunidad de implementación:</u> Al inicio de los trabajos que impliquen movimientos de tierra y excavaciones del proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	-Informe de monitoreo, con periodicidad mensual, el cual será reportado al CMN.
Forma de control y seguimiento	- Se mantendrá los registros de los informes en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad. -En el caso de algún eventual hallazgo, se cumplirá cada una de las medidas de protección, control y seguimiento establecidas por el CMN. Posterior a esto debe solicitarse el Permiso Sectorial respectivo, lo cual también estará sujeto a un control y seguimiento.

10.1.7 Compromiso Ambiental Voluntario- Plan de Gestión Vial

Impacto asociado	Afectación del tráfico vial
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.

Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> El objetivo principal es reducir el impacto generado por los flujos vehiculares durante las horas con más flujo vehicular, lo que contribuirá a minimizar las molestias para la comunidad circundante y mejorar la seguridad vial en la zona de influencia del proyecto. <u>Descripción:</u> Se implementarán diversas medidas destinadas a optimizar la gestión del tráfico durante todas las etapas del proyecto. <u>Justificación:</u> Minimizar el alto flujo vehicular en horarios peak
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Área de Proyecto y las rutas C-13, C17 y C-167. <u>Forma:</u> Se instalará señalización temporal clara, visible y adecuada en el punto de acceso al proyecto, tanto diurna como nocturna, para guiar de manera efectiva a los conductores y peatones. • Se llevarán a cabo planes de capacitación, concientización y participación de los trabajadores para prevenir accidentes de tránsito, fomentando conductas responsables y respetuosas de las normas viales. • Se realizará un mantenimiento óptimo de los vehículos utilizados en el proyecto, garantizando su buen estado y funcionamiento, lo que contribuirá a evitar posibles incidentes en la vía. • Se promoverá entre los trabajadores la importancia del mantenimiento adecuado de sus vehículos particulares, incentivando prácticas seguras y responsables. • Se buscará implementar las mejores tecnologías disponibles en materia de seguridad vial en los vehículos utilizados en el proyecto, con el fin de maximizar la protección de los conductores y peatones. • Se elaborará un plan logístico que priorice la recepción de insumos y materiales fuera de los horarios de mayor congestión vehicular en la zona céntrica, contribuyendo así a reducir el impacto en el tráfico durante la fase de construcción. • Se programará el tránsito de vehículos en periodos de menor afluencia de vecinos, evitando los horarios de ingreso o salida de clases y los horarios laborales generales. Además, se establecerá un horario preferencial para el tránsito de camiones, evitando las horas peak de la mañana 07:30 a 09:30 hrs y de la tarde 17:30 a 19:30. • Los vehículos del proyecto transitarán a una velocidad máxima de 30 km/h, cuando pasen por áreas pobladas y se desactivará el sistema de alarma de retroceso al ingresar a zonas urbanas. <u>Oportunidad:</u> Durante todo el proceso de la fase de construcción, operación solo en situaciones de mantenimiento y

	para fase de cierre aplica a todo el proceso.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de campañas de concientización a los conductores con las principales distracciones a evitar y sus posibles consecuencias. • De forma adicional, se mantendrá un registro de las mantenciones de vehículos y maquinaria al día, contar con equipos de GPS en los vehículos, controles aleatorios de maquinaria y vehículos menores. • Recopilar datos de desplazamiento de los vehículos asociado a las obras de construcción para tener información de tipo de vehículos, antigüedad, eficacia de los programas de mantención, los medios de mejora con los que cuentan relativos a seguridad, disponibilidad de GPS. Limitadores de velocidad, entre otros. • Rutas de los vehículos entregadas por sistemas GPS integrados
Forma de control y seguimiento	Será supervisado de manera continua por parte del equipo responsable del proyecto, mediante inspecciones periódicas y el seguimiento de los registros mencionados anteriormente. Se mantendrán registros de los indicadores de cumplimiento, los cuales serán entregados mediante un informe a la SMA por medio del Sistema de Seguimiento Ambiental en una periodicidad de 6 meses.

10.1.8 Compromiso Ambiental Voluntario- Promover el desarrollo de energías renovables a un Centro de Educación de la Comuna de Diego de Almagro.

Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Se identificarán todos los establecimientos educacionales de la comuna de Diego de Almagro y se establecerá una alianza estratégica con un centro de estudios incluyendo la localidad de Inca de Oro y el Campamento Minero de El Salvador para promover activamente el desarrollo de energías renovables y avanzar hacia una economía más sostenible y respetuosa con el medio ambiente. <u>Descripción:</u> El compromiso consiste en identificar y colaborar con al menos un centro de estudios presente en la comuna de Diego de Almagro incluyendo la localidad de Inca de Oro y el Campamento Minero de El Salvador, con el objetivo de establecer un programa conjunto para promover el uso en el campo de las energías renovables. Esto podría incluir proyectos de intercambio de conocimientos y recursos, así como la creación de programas de formación y concienciación sobre energías renovables dirigidos tanto a estudiantes como a la comunidad en general. <u>Justificación:</u> La transición hacia fuentes de energía renovable es crucial para abordar los desafíos del cambio climático y avanzar hacia un futuro más sostenible. Las instituciones educativas

	superiores son centros de excelencia en investigación y desarrollo, y pueden desempeñar un papel fundamental en la generación de conocimiento y la capacitación de profesionales en el campo de las energías renovables. Al establecer una alianza estratégica con un centro de estudios de educación superior, podemos aprovechar su experiencia y recursos para acelerar la adopción de energías renovables en la Región.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Comuna de Diego de Almagro. <u>Forma:</u> La implementación del compromiso se realizará mediante la creación de un acuerdo de colaboración formal entre el Proyecto y el centro de estudios de educación identificado. Este acuerdo establecerá los términos y condiciones de la colaboración, así como los objetivos y actividades específicas a desarrollar en conjunto. <u>Oportunidad de implementación:</u> Una vez identificado, se establecerán reuniones con los representantes del centro para discutir posibles áreas de colaboración y elaborar un plan de trabajo conjunto. Durante los siguientes meses, se formalizará el acuerdo de colaboración y se iniciarán las actividades conjuntas acordadas, que podrían incluir investigaciones conjuntas, programas de formación, proyectos piloto, o campañas de sensibilización sobre energías renovables.
Indicador que acredite su cumplimiento	• Registro disponible desde la OMIL de la I. Municipalidad de Diego de Almagro. • Nómina de Alumnos del centro de estudios.
Forma de control y seguimiento	Se presentará ante la I. Municipalidad de Diego de Almagro y ante la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), los siguientes registros: • Se establecerá un comité de seguimiento compuesto por un representante del Titular y del centro de estudios de educación superior. • Se presentará un registro de firmas de los alumnos participantes de este programa.

10.1.9 Compromiso Ambiental Voluntario – Protección hallazgos Subactuales

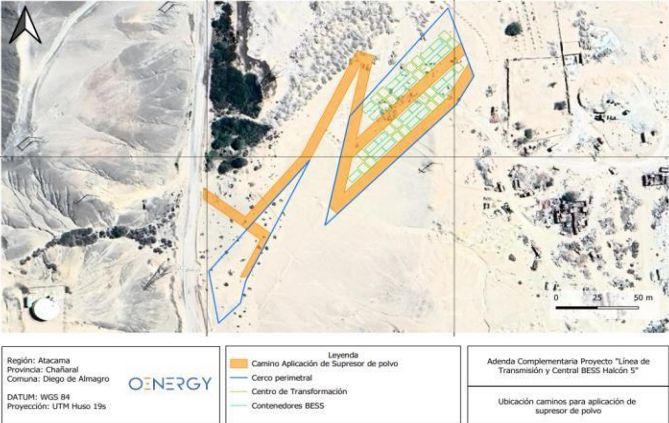
Impacto asociado	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica	Todas
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> El objetivo de este compromiso ambiental es proteger permanentemente los elementos subactuales encontrados en el Área. <u>Descripción:</u> Respecto de los hallazgos que no se verán afectados, se solicita que el Proponente implemente cercos de protección con un buffer en torno a las estructuras de 10 metros. Estos cercos deberán tener 1,20 m de altura como mínimo y su implementación deberá ser supervisada por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología y comunicada al CMN a través de un informe. Estos cercos deberán

	ser instalados previos al inicio de las obras (considerando la habilitación de caminos) debiendo permanecer hasta el final de las mismas, de tal manera de proteger los sitios arqueológicos durante todas las fases del proyecto. <u>Justificación:</u> Delimitar y proteger los hallazgos subactuales encontrados en las cercanías del Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> En los Hallazgos subactuales <u>Forma:</u> Se instalarán cercos de protección con un buffer en torno a las estructuras de 10 metros. Estos cercos deberán tener 1,20 m de altura como mínimo y su implementación deberá ser supervisada por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología y comunicada al CMN a través de un informe. Se protegerán de forma permanente mediante cercos. Los cercos serán instalados previo al inicio de las obras (considerando la habilitación de caminos), y deberán tener 1,20 m de altura como mínimo, podrán ser pintados con franja reflectante y estar separados cada 2,5 m y deberán implementarse dejando un buffer mínimo de 10 metros desde el límite de las estructuras. <u>Oportunidad de implementación:</u> El compromiso debe ser implementado desde el primer año de la fase de construcción hasta el último año de la fase de cierre del Proyecto, compromiso que se mantendrá durante toda la vida del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Se deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) el informe mensual de monitoreo elaborado por el/la arqueólogo/a en un plazo de 15 días hábiles luego de terminado el mes, el que deberá incluir los siguientes antecedentes: a) Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha. b) Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación. c) Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a. d) Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances. e) Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia den asistentes con la firma de cada trabajador/a. f) De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar: f.1) Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución). f.2) Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto. f.3) Medidas de protección y/o conservación implementadas. f.4) Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo a lo establecido en el art. 26 de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales. f.5) Planilla de registro de sitios arqueológicos (en formato Excel), siguiendo los criterios definidos en el Instructivo Registro de Sitios, ambos disponibles en: https://www.monumentos.gob.cl/servicios/formulariosprotocolos/planilla_registro-sitios-arqueologicos

	g) Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.). h) El informe final de monitoreo debe dar cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la información de rescate correspondiente. En estos casos se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad. Se recuerda que para los rescates de hallazgos no previstos que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se deberá solicitar el permiso de intervención arqueológica, según el artículo 7° del Reglamento de Excavación, establecida en la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales. i) 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.
Forma de control y seguimiento	Se hará un chequeo Anual durante los 30 años de operación del Proyecto. En los informes de monitoreo arqueológico permanente, se deberá incorporar un punto sobre la mantención de todos los cercos de protección instalados en el sitio de emplazamiento del Proyecto. Las fichas llenadas, serán archivadas y guardadas en las dependencias del Proyecto, también serán digitalizadas para resguardar el documento y se remitirán a la SMA y CMN anualmente.

10.1.10 Compromiso Ambiental Voluntario – Aplicación supresor de polvo

Impacto asociado	Sin impacto significativo asociado.										
Fase del Proyecto la que aplica	Construcción y Cierre										
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Disminuir las emisiones atmosféricas generadas durante la fase de construcción y cierre del Proyecto. <u>Descripción:</u> Se aplicará supresor de polvo en los caminos internos y de acceso del Proyecto dentro del predio, se exigirá una cobertura a los materiales que son transportados en camiones, se controlará la velocidad de los vehículos dentro del área de faena, se prohibirá la quema de basuras u otro tipo de fogatas. En la siguiente tabla, se detallan las especificaciones técnicas de las acciones de control asociadas. Especificaciones técnicas de las acciones de control de emisiones. <table><tr><th>Acción de control</th><th>% de eficiencia</th><th>Respaldo técnico de eficiencia</th><th>Forma de mantención en el tiempo</th></tr><tr><td>Aplicación</td><td></td><td>-Informe aplicación de Supresor de Polvo BIOWAY.</td><td>Con el fin de mantener el 100% de disponibilidad del supresor de</td></tr></table>			Acción de control	% de eficiencia	Respaldo técnico de eficiencia	Forma de mantención en el tiempo	Aplicación		-Informe aplicación de Supresor de Polvo BIOWAY.	Con el fin de mantener el 100% de disponibilidad del supresor de
Acción de control	% de eficiencia	Respaldo técnico de eficiencia	Forma de mantención en el tiempo								
Aplicación		-Informe aplicación de Supresor de Polvo BIOWAY.	Con el fin de mantener el 100% de disponibilidad del supresor de								

	de supresor 85 2019. - Informe del Supresor de Polvo de polvo BIOWAY en Mina Candelaria, 2023. polvo que se requiere para la humectación, se realizará una revisión del camión previo a la actividad.
	<u>Justificación:</u> Evitar que el proyecto genere impactos negativos significativos en materia de emisiones.
Lugar	<u>Lugar:</u> Caminos no pavimentados, internos y de acceso del Proyecto dentro del predio. Aplicación supresor de polvo.  Región: Alacama Provincia: Chañaral Comuna: Diego de Almagro DATUM: WGS 84 Proyección: UTM Huso 19s Adenda Complementaria Proyecto "Línea de Transmisión y Central BESS Halcón 1" Ubicación caminos para aplicación de supresor de polvo
Forma	<u>Forma:</u> 1. Aplicación supresor de polvo: Se aplicará el producto por todo el ancho de la superficie de los tramos no pavimentados del Proyecto. El producto por utilizar será biodegradable, de base orgánica, soluble en agua, sin interferencias negativas con el medio ambiente y de alto rendimiento. Para ello se utilizará un camión aljibe. 2. Cubrir camiones con malla: Los camiones con carga deberán transitar encarpados por todos los caminos utilizados para el transporte de material, residuos y/o insumos. Se cubrirán los camiones con lonas para evitar la caída de material y minimizar la dispersión de polvo. 3. Reducción de velocidad en obra: Se exigirá una velocidad máxima de 30 [km/h] para los vehículos pesados y 50 [km/h] para los vehículos livianos. <u>Oportunidad de implementación:</u> La primera aplicación será realizada inmediatamente después de iniciado el hito de la fase de construcción. Durante toda la fase de construcción se evaluará de forma mensual nuevo requerimiento.

Oportunidad de implementación	a) Aplicación supresor de polvo: Cada vez que se realice la actividad se tendrá un registro de la aplicación. En la ficha se indicará la siguiente información: fecha, hora, sector, cantidad de supresor de polvo, superficie abarcada, responsable, firma. Junto al registro se mantendrán fotografías que evidencien la aplicación. b) Cubrir camiones con malla: Cada vez que se transporten materiales en camión tolva se tendrá un registro del chequeo de la utilización de coberturas en camiones. c) Reducción de velocidad en obra: Se tendrá un registro de la presencia de señalética de velocidad. Además, se entregará un informe con todos los medios de verificación a la Superintendencia del Medio Ambiente inmediatamente después de finalizar la fase de construcción.
Forma de control y seguimiento	Mantenimiento de registro de estas medidas en obra. Envío de registros a la Superintendencia del Medio Ambiente a través de un informe final de la fase de construcción, donde se incluyan los medios de verificación.

10.1.11 Compromiso Ambiental Voluntario – Plan de relacionamiento y comunicación con comunidades aledañas.

Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y Operación
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Establecer diálogo oportuno y constante con las comunidades y asociaciones del entorno cercano al proyecto. <u>Descripción:</u> Tras la realización de los dos terrenos durante el proceso de evaluación ambiental, el titular reconoce a sus vecinas y vecinos del territorio compuesto de diversas organizaciones sociales y culturales, por lo cual se compromete a mantener un canal de comunicación abierto para estas comunidades mediante encargado de relacionamiento comunitario de la empresa oEnergy, estableciendo contacto a través de medios digitales y presenciales, además de un número de contacto en el caso de realizar gestiones de forma directa, durante el inicio de la etapa de construcción y durante los 5 primeros años de operación del proyecto en la zona. <u>Justificación:</u> Promover el desarrollo de la agrupación y fomentar el buen diálogo con los vecinos del proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Comuna de Diego de Almagro, específicamente con las siguientes comunidades y agrupaciones: C.I. Colla Chiyagua de Quebrada el Jardín, C.I. Diego de Almagro, C.I. Geoxcultuxial, C.I. Colla Runa Urka y Comunidad Indígena Martínez de Jerónimo. <u>Forma:</u> Por la realización de las dos campañas de terreno, se cuenta con los nombre, números de teléfono, contacto y direcciones de las y los dirigentes pertenecientes a las agrupaciones aledañas al área de emplazamiento del proyecto, por esas vías de comunicación, se pretende generar anualmente instancia de diálogo, durante la fase de construcción, y los 5 primeros años de operación, y luego cada vez

	que sea requerido hasta el final de la vida útil del proyecto, este diálogo también consistirá en la entrega de dípticos informativos de forma digital y física. Este CAV está enfocado a las fases de construcción y operación <u>Oportunidad de implementación:</u> Establecer un canal directo de comunicación, mediante un correo electrónico, teléfono, buzón presencial y página web, donde sean los mismos vecinos quienes levanten sus requerimientos.
Indicador que acredite su cumplimiento	Fotografías + Material informativo + Actas
Forma de control y seguimiento	Actas y fotografías durante la fase de construcción y los 3 primeros años de operación del proyecto.

10.1.12 Compromiso Ambiental Voluntario – Control sobre posibles deudas que puedan generar empresas contratistas.

Impacto asociado	Generación de deudas en comercio local
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y Cierre.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Evitar que contratistas del proyecto, generen deudas con el comercio local, ya sea por compra de insumos, alimentación, alojamiento, etc. <u>Descripción:</u> El Titular del proyecto mantendrá un estricto control sobre las posibles deudas que puedan generar las empresas contratistas por la compra de insumos y /o la utilización de servicios de la comuna u otras ciudades por las que transiten. <u>Justificación:</u> Para no generar deudas en el comercio local, se tendrá un control estricto sobre los pagos de las compras y utilización de servicios de las empresas contratistas en todas las fases del proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Se analizará entre el contratista y el mandante. <u>Forma:</u> El titular solicitará un estado de la situación actual de la empresa o deuda a los contratistas. <u>Oportunidad de implementación:</u> Este compromiso se ejecutará durante las fases de construcción y cierre del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Comprobante generado por el sistema electrónico de la SMA, contra la entrega del informe que dé cuenta de la implementación del compromiso.
Forma de control y seguimiento	Se solicitará un estado o situación de deudas al contratista

10.1.13 **Compromiso Ambiental Voluntario- Realización de capacitaciones al cuerpo de bomberos de la Comuna de Diego de Almagro.**

Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> El objetivo es proporcionar capacitación anticipada a los servicios de bomberos de la comuna de Diego de Almagro para prepararlos adecuadamente en la respuesta a posibles incendios en la Central de Almacenamiento de Energía (BESS) previo al inicio de la Fase de Operación. <u>Descripción:</u> La fase previa a la operación de la Central BESS es crucial para establecer medidas de seguridad y respuesta ante emergencias. Este 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. <u>Justificación:</u> La capacitación anticipada brinda la oportunidad de reparar a bomberos para enfrentar posibles incidentes en la Central BESS desde el inicio de sus operaciones. El proceso de 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
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> 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 a la Central BESS donde se pueda proporcionar información detallada sobre la infraestructura y los procedimientos específicos de seguridad. <u>Forma:</u> La capacitación previa a la fase de operación se realizará de la siguiente manera: 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 teóricas y prácticas, que pueden incluir simulacros de emergencia para familiarizar a los bomberos con el entorno y los equipos específicos de la Central BESS. 4. Se proporcionará a los bomberos material didáctico y acceso a expertos técnicos para abordar cualquier pregunta o inquietud que puedan tener. <u>Oportunidad:</u> Este compromiso se implementará antes del inicio de la fase de operación de la Central BESS. 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.

Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de asistencia a las capacitaciones por parte del cuerpo de bomberos de la Comuna de Diego de Almagro. Dicho registro quedará de manera permanente en las inmediaciones de la Central BESS.
Forma de control y seguimiento	Una vez realizada la charla al cuerpo de bomberos de la Comuna de Diego de Almagro 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.

10.1.14 **Compromiso Ambiental Voluntario- Instalación de cartel informativo, Programa de limpieza y Fomento del cuidado del cuerpo de agua.**

Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Educar a la comunidad sobre el cuerpo de agua local mediante la instalación de un cartel informativo y promover la participación de los estudiantes en actividades de limpieza y fomento del cuidado del cuerpo de agua, contribuyendo así a su conservación y al fomento de la conciencia ambiental. <u>Descripción:</u> Instalación de Cartel Informativo: - Se instalará un cartel informativo en un lugar visible cerca del cuerpo de agua. Este cartel proporcionará información sobre la formación y composición del cuerpo de agua. Programa de Limpieza y Reconocimiento: - Se ofrecerá a los estudiantes de los centros educativos (CAV N°8) la oportunidad de participar en un programa educativo que incluirá actividades de limpieza y fomento del cuidado del cuerpo de agua. <u>Justificación:</u> Ambas iniciativas contribuirán a aumentar la conciencia ambiental en la comunidad incentivando prácticas sostenibles y responsables con el medio ambiente.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Cartel Informativo: Ubicado en un área visible y accesible cerca del cuerpo de agua Programa de Limpieza y Fomento del Cuidado: En el mismo cuerpo de agua y sus alrededores <u>Forma:</u> Cartel Informativo: El contenido del cartel incluirá información sobre el origen del cuerpo de agua además de su composición Programa de Limpieza y Fomento del Cuidado: Actividades prácticas de limpieza con supervisión y equipo adecuado. <u>Oportunidad de implementación:</u> El cartel se instalará previo al inicio de la Fase de Operación del Proyecto. Finalmente, el programa de limpieza se propondrá en sesiones programadas previamente en colaboración con el centro educativo.



Indicador que acredite su cumplimiento	Cartel Informativo: Instalación efectiva del cartel con un informe fotográfico que confirme su visibilidad y estado. Programa de Limpieza y Fomento del Cuidado: Número de eventos realizados y cantidad de residuos recolectados, junto con un informe de participación de los estudiantes. Dicho registro quedará de manera permanente en las instalaciones de la Central BESS y serán digitalizadas para resguardar el documento para luego ser remitidos a la SMA.
Forma de control y seguimiento	Actas y fotografías de las actividades.

10.2. Condiciones o exigencias

Durante el proceso de evaluación los OAECAs establecieron las siguientes condiciones o exigencias para ejecutar el proyecto:

1.- “De acuerdo con los antecedentes contenidos en la Tabla 4-8. Medidas de Contingencias y Emergencias – Riesgos de Derrame de productos o residuos, se hace presente al Titular que en caso eventual de que algún evento de derrame alcance cursos de agua, junto con coordinar la toma de muestras requeridas, deberá en un plazo máximo de 24 horas dar aviso inmediatamente a la autoridad ambiental del suceso.”

2.- En relación a la infiltración de aguas residuales provenientes de la Fosa Séptica que se contempla habilitar como solución sanitaria durante la ejecución del Proyecto, el Titular presenta el estudio para la determinación del efecto sinérgico producto de la infiltración del efluente de las fosas sépticas del Proyecto sometido a evaluación ambiental y de los proyectos “LTE y Central BESS Halcón 10” LTE” y “LTE y Central BESS Halcón de Almagro”, los que funcionarán e infiltrarán dicho efluente de manera simultánea. Para lo anterior, el Titular se basa en la distancia entre las fosas, la distancia de las fosas y el río Salado, la profundidad del nivel freático, contribución de los efluentes a la recarga del acuífero del río Salado y los tiempos de contacto.

Al respecto, considerando los datos declarados por el Titular correspondiente a: 1) el lugar de disposición final del efluente dista aproximadamente a 150 metros de cualquier pozo, noria o fuente de agua 2) el efluente de la fosa séptica tomaría 6 días en contactar al acuífero 3) los flujos de agua subterránea receptores de los efluentes de las fosas sépticas de todos los proyectos mencionados, corresponden a flujos tributarios al río Salado y 4) el nivel freático en el sector corresponde a 5,7 metros de profundidad, este Servicio estima necesario, a fin de asegurar la mantención de la calidad del sistema hídrico subterráneo susceptible de alteración ante el desarrollo de las actividades de infiltración de aguas residuales, y para acreditar técnicamente la no afectación del acuífero producto del efecto sinérgico de la infiltración de las fosas sépticas de los tres proyectos mencionados, que el Titular establezca un plan de monitoreo que permita verificar la mantención de las características hidroquímicas de las aguas subterráneas que subyacen a los puntos de infiltración. El plan de monitoreo deberá ser presentado previo a la ejecución del Proyecto, y debe considerar al menos un punto de monitoreo aguas arriba y aguas abajo del área de emplazamiento los proyectos “LTE y Central BESS Halcón 10”, “LTE y Central BESS Halcón 5” y LTE y Central BESS Halcón de Almagro”, según se indica en la Imagen N°1.

El punto de observación, parámetros de seguimiento y resultados de la caracterización de la calidad del agua, deberán ser aprobados por la DGA Región de Atacama, razón por la que el Titular, deberá emitir previo a la ejecución de la fosa séptica, un informe con dicha propuesta.



8.1. Verificación mantención hidroquímica acuífero río Salado	
Impacto asociado	Verificar que no se genere una alteración en la hidroquímica del sistema hídrico subterráneo circundante al sector de infiltración de aguas provenientes de la fosa séptica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Mantener la calidad hidroquímica del sistema hídrico subterráneo circundante al sector de infiltración de aguas provenientes de la fosa séptica. Descripción: El Titular previo a la ejecución del Proyecto debe presentar plan de monitoreo acorde en frecuencia y parámetros fisicoquímicos sobre los que se realizará el monitoreo para verificar la mantención de la calidad del sistema hídrico subterráneo ante la infiltración de aguas residuales provenientes de las Fosa Séptica que el Titular habilitará como solución sanitaria durante las fases del Proyecto. Justificación: Resulta necesario establecer un plan de monitoreo que permita verificar la mantención de las características fisicoquímicas de las aguas subterráneas circundantes al punto de infiltración de aguas residuales.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: El monitoreo de aguas subterráneas se deberá realizar en algún punto aguas abajo del lugar de ejecución de los drenes de infiltración, para lo cual podrá considerar cualquiera de los pozos existentes en el área del Proyecto, considerando para ello la dirección de escurrimiento del agua subterránea. Forma: El Titular durante la fase de construcción del Proyecto deberá definir una línea base de calidad de aguas subterránea, mediante (como mínimo) dos campañas de muestreo hidroquímico (periodo estival e invernal) sobre algún punto aguas abajo del lugar de ejecución de los drenes de infiltración, el que debe coincidir con el indicado en el párrafo anterior (Lugar), sobre el cual se realizará el seguimiento. Se deberá considerar para ello todos los parámetros susceptibles de verse afectados por la operación de los drenes de infiltración de aguas residuales. Posteriormente, durante la fase de operación del Proyecto, se deberá implementar el monitoreo de dichas variables, con la finalidad de verificar que no existan alteraciones sobre la calidad de las aguas asociadas a la operación de los drenes. En caso de evidenciarse eventuales alteraciones, el Titular deberá cesar inmediatamente su operación. Oportunidad: El monitoreo de las variables deberá desarrollarse durante la ejecución del Proyecto, con una frecuencia anual, sobre todas las variables de calidad de aguas susceptibles de verse afectadas.
Indicador que acredite su cumplimiento	El punto de observación y parámetros de seguimiento y línea de base deberán ser aprobados por esta Dirección, para lo cual deberá remitirse previo a la ejecución de la fosa séptica, un informe con dicha propuesta.
Forma de control y seguimiento	Los resultados del monitoreo deberán remitirse con una frecuencia bianual a la autoridad ambiental, acompañado del análisis de los resultados, en formato Informe Técnico y en formato editable para el caso de los datos (Excel), acompañados de los correspondientes certificados de laboratorio.

3.- Incompatibilidad territorial del proyecto con el plan regulador comunal (PRC), de la comuna de Diego de Almagro:

Si bien se observan modificaciones en la ubicación de partes u obras del proyecto respecto a la observación realizada por la Ilustre Municipalidad de Diego de Almagro a la “Adenda” de la presente iniciativa, se reitera al proponente la incompatibilidad territorial de esta con el Plan Regulador Comunal, que según lo observado, el camino de acceso proyectado en la Figura N°5 “Ubicación del proyecto con respecto al plano regulador” de la presente Adenda complementaria, seguiría instalado en parte sobre la zona Z-AVP “Áreas Verdes Proyectadas”



En relación a lo señalado en el párrafo precedente, se solicita al Proponente modificar dicha incompatibilidad territorial, proyectando su iniciativa fuera de la zona Z-AVP.

11. PARTICIPACIÓN CIUDADANA
11.1 Participación ciudadana informada

La DIA del proyecto “Línea de Transmisión y Central BESS Halcón 5” fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 01 febrero de 2024 y en el diario Digital Vive País.cl con fecha 01 de febrero de 2024. La difusión radial se efectuó por medio de la Radio Nostálgica FM entre los días 2, 5, 6, 7 y 8 de febrero del 2024, según consta en el certificado 09 de febrero de 2024 emitido por la misma radio.

Con fecha 14 de marzo de 2024 se venció el plazo indicado en el artículo 30 bis de la Ley N°19.300, para la solicitud de realización de un proceso de participación ciudadana en declaraciones de impacto ambiental que se presenten a evaluación y que generen cargas ambientales para las comunidades próximas.

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 rechazar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “Línea de Transmisión y central BESS Halcón 5” basándose en que:

El proyecto no cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables identificados en la sección 9 de este documento, puesto que no se presentan los antecedentes requeridos del PAS 156 y PAS 157.

Respecto a la componente hidrología el Proponente no proporcionó la información necesaria para evaluar si las obras proyectadas generarían un impacto sobre la dinámica hídrica del sector donde se ejecutará el proyecto, además el Proponente no logra demostrar la no afectación de la calidad de las aguas y por consiguiente la no afectación de la vida o salud de los habitantes, lo cual es el objeto de protección del PAS 156 y del PAS 157 respectivamente. Con lo anteriormente expuesto, no es posible asegurar que el proyecto 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, por esto, el Proponente no ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

El Servicio de Evaluación Ambiental Región de Atacama recomienda aprobar los antecedentes presentados en el Informe Consolidado de Evaluación del proyecto Línea de Transmisión y Central BESS Halcón 5.

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	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 2 “Antecedentes generales del proyecto” – Tabla 4.4 “Cronología de las fases del proyecto o actividad”



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;	
f) Los antecedentes que justifiquen que el proyecto o actividad no requiere de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, de acuerdo a lo dispuesto en la Ley y en el presente Reglamento;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 6.1 “Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos” – Tabla 6.2 “Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire” – Tabla 6.3 “Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos” – Tabla 6.4 “Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar” – Tabla 6.5 “Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona” – Tabla 6.6 “Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural”
g) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – 7.1.1 Riesgo o contingencia Sismo 66 – 7.1.2 Riesgo o contingencia de evento hidrometeorológico extremo. 67 – 7.1.3 Riesgo o contingencia Fuertes Vientos 69 – 7.1.4 Riesgo o contingencia voladura de baterías por condiciones climáticas extraordinarias 70 – 7.1.5 Riesgo o contingencia Remoción en masa 71 – 7.1.6 Riesgo o contingencia condiciones climatológicas adversas 72 – 7.1.7 Riesgo o contingencia de Inundación 75 – 7.1.8 Riesgo o contingencia de derrame de productos o residuos. 76 – 7.1.10 Riesgo o contingencia Falla en el sistema de almacenamiento de residuos asimilables a



	domiciliarios, industriales no peligrosos y peligrosos 79 – 7.1.11 Riesgo o contingencia Incendio 82 – 7.1.12 Riesgo o contingencia Accidentes de Tránsito asociados al proyecto 87 – 7.1.13 Riesgo o contingencia Shock eléctrico por parte del personal 88 – 7.1.14 Riesgo o contingencia Hallazgos arqueológicos 89 – 7.1.15 Riesgo o contingencia paleontológicos 91 – 7.1.16 Riesgo o contingencia Derrame de Aguas Servidas 92 – 7.1.17 Riesgo o contingencia Riesgos de Emisión de olores 94 – 7.1.18 Riesgo o contingencia Riesgos de afectación a fauna silvestre 95
h) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – 8.1.1. Decreto Supremo N°1 de 2013 98 – 8.1.2. Decreto Supremo N°144 de 1961 99 – 8.1.3. Decreto Supremo N°4 de 1994 100 – 8.1.4. Decreto Supremo N°279 de 1983 100 – 8.1.5. Decreto Supremo N°55 de 1994 101 – 8.1.6. Decreto Supremo N°54 de 1994 102 – 8.1.7. Decreto Supremo N°211 de 1991 102 – 8.1.8. Decreto Supremo N°47 de 1992 103 – 8.1.9. Decreto Supremo N°75 de 1987 103 – 8.1.10. Decreto Supremo N°38/2011 104 – 8.1.11. Decreto Supremo N°594 de 1999 105 – 8.1.12. Decreto Supremo N°236 de 1926 106 – 8.1.13. Decreto con Fuerza de Ley N°725 de 1967 106 – 8.1.14. Decreto con Fuerza de Ley N°725 de 1967 107 – 8.1.15. Decreto Supremo N°594 de 1999 108 – 8.1.16. Decreto Supremo N°148 de 2003 109 – 8.1.17. Ley N° 20.920 de 2016 109 – 8.1.18. Decreto Supremo N°43 de 2015 110 – 8.1.19. Decreto Supremo N°160 de 2008 111 – 8.1.20. Ley N°19.473 de 1996 111 – 8.1.21. Decreto Supremo N° 5 de 1998 112 – 8.1.22. Ley 20.283 de 2008 112 – 8.1.23. Ley N°17.288, modificada por Ley 21.215, y D.S. N°484/1990 113



j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – 10.1.1 Compromiso ambiental voluntario Contratación de mano de obra local 115 – 10.1.2 Compromiso ambiental voluntario Plan Comunicacional a la comunidad 117 – 10.1.3 Compromiso ambiental voluntario Charla de Inducción Ambiental a Trabajadores 118 – 10.1.4 Compromiso Ambiental Voluntario- Charla de Inducción Arqueológica a Trabajadores 119 – 10.1.5 Compromiso Ambiental Voluntario- Charla Inducción Paleontología a Trabajadores 121 – 10.1.6 Compromiso Ambiental Voluntario- Monitoreo Paleontológico Permanente 123 – 10.1.7 Compromiso Ambiental Voluntario- Plan de Gestión Vial 123 – 10.1.8 Compromiso Ambiental Voluntario- Promover el desarrollo de energías renovables a un Centro de Educación de la Comuna de Diego de Almagro. 126 – 10.1.9 Compromiso Ambiental Voluntario – Protección hallazgos Subactuales 127 – 10.1.10 Compromiso Ambiental Voluntario – Aplicación supresor de polvo 129 – 10.1.11 Compromiso Ambiental Voluntario – Plan de relacionamiento y comunicación con comunidades aledañas. 131 – 10.1.12 Compromiso Ambiental Voluntario – Control sobre posibles deudas que puedan generar empresas contratistas. 132 – 10.1.13 Compromiso Ambiental Voluntario- Realización de capacitaciones al cuerpo de bomberos de la Comuna de Diego de Almagro. 132 – 10.1.14 Compromiso Ambiental Voluntario- Instalación de cartel informativo, Programa de limpieza y Fomento del cuidado del cuerpo de agua. 134
--	--



Verónica Eufemia Ossandón Pizarro

Secretaria Comisión de Evaluación
Servicio de Evaluación Ambiental Región de Atacama

