INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
“LÍNEA DE TRANSMISIÓN Y CENTRAL BESS HALCÓN 7”

ÍNDICE

N°: 20241510936

Arica, 14 de Agosto del 2024

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR 6
2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD 6
3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL 7
3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental 7
3.2. Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto 10
3.3. Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que participaron de la evaluación 10
3.3.1. Con relación a la DIA 10
3.3.2. Con relación a la Adenda 10
3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria 11
3.4. Referencia a informes de OAECA que se excusaron de participar 11
3.5. Referencia a los informes de los gobiernos regionales y municipalidad 11
3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial 11
3.5.2. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional 12
3.5.3. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal 12
3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico 12
4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO 12
4.1. Ubicación del proyecto o actividad 12
4.2. Partes y obras del proyecto 14
4.3. Acciones del proyecto 21
4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad 28
4.5. Mano de obra 28
4.6. Fase de construcción 28
4.6.1. Suministros básicos 28
4.6.2. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar 30
4.6.3. Emisiones y efluentes 30
4.6.4. Residuos 32
4.7. Fase de operación 33
4.7.1. Actividades de Mantención 33
4.7.2. Suministros básicos 34
4.7.3. Productos generados 35
4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar 35

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162750547

4.7.5. Emisiones y efluentes 35
4.7.6. Residuos 37
4.8. Fase de cierre 37
4.8.1. Suministros Básicos 37
4.8.2. Productos Generados 38
4.8.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar 38
4.8.4. Emisiones y efluentes 38
4.8.5. Emisiones Líquidas o Efluentes 39
4.8.6. Emisiones de Ruido 39
4.8.7. Otras Emisiones 40
4.8.8. Residuos No Peligrosos 40
4.8.9. Residuos Peligrosos 40
4.8.10. Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente 40
5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD 40
5.1. Salud de la población 40
5.2. Recursos naturales renovables 41
5.2.1. Suelo 41
5.2.2. Agua 41
5.2.3. Aire 41
5.2.4. Biota 41
5.3. Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas 42
5.4. Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación 42
5.5. Valor ambiental 42
5.6. Valor paisajístico y turístico 42
5.7. Patrimonio cultural 43
6. ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN QUE EL PROYECTO O ACTIVIDAD NO REQUIERE DE LA PRESENTACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL 43
6.1. Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos 43
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 48
6.3. Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos 58
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 62
6.5. Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona 64
6.6. Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural 66
7. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS 68
7.1. Riesgo Sismo 68
7.2. Riesgo de Derrame de Productos o Residuos 70

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162750547

7.3. Riesgo de Falla en Sistema de Almacenamiento de residuos ... 72
7.4. Riesgo de Incendio ... 74
7.5. Riesgo de Accidentes de Tránsito ... 77
7.6. Riesgo de Shock eléctrico por parte del personal ... 79
7.7. Riesgo de Hallazgos Arqueológicos ... 79
7.8. Riesgo de Hallazgos Paleontológicos ... 81
7.9. Riesgo de Derrame de Aguas Servidas ... 82
7.10. Riesgo de Emisión de hedores ... 83
7.11. Riesgo de Atropello de Fauna ... 84
8. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE ... 85
8.1. Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto ... 85
8.1.1. Norma D.S. N°100/2005 ... 85
8.1.2. Norma Ley N°19.300 ... 85
8.1.3. Norma D.S. N°40/2012 ... 86
8.1.4. Norma Resolución Exenta N°885/2016 ... 87
8.1.5. Norma D.S. Nº31/2012 ... 87
8.1.6. Norma Resolución Exenta Nº223/2015 ... 87
8.1.7. Norma D.S. Nº30/2012 ... 88
8.1.8. Norma Resolución N°1.184/2015 ... 88
8.1.9. Norma Ley N°21.455 ... 89
8.1.10. Norma Decreto N°209/2022 ... 89
8.2. Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del proyecto ... 90
8.2.1. Norma D.S. N°1 de 2013 ... 90
8.2.2. Norma D.S. N°144/1961 ... 90
8.2.3. Norma D.F.L. Nº1/2007 ... 91
8.2.4. Norma D.S. Nº4/1994 ... 92
8.2.5. Norma D.S. Nº279/1983 ... 92
8.2.6. Norma D.S. Nº54/1994 ... 93
8.2.7. Norma D.S. Nº12/2011 ... 93
8.2.8. Norma D.S. Nº211/1991 ... 94
8.2.9. Norma D.S. Nº47 ... 94
8.2.10. Norma D.S. Nº75 ... 95
8.2.11. Norma D.S. Nº4/1992 ... 95
8.2.12. Norma D.S. N°38/2012 ... 96
8.2.13. Norma D.S. 594/1999 ... 97
8.2.14. Norma D.S. 594/1999 ... 97
8.2.15. Norma D.S. Nº236/1926 ... 98
8.2.16. Norma D.F.L. Nº725/1968 ... 98
8.2.17. Norma D.F.L. Nº1/1989 ... 99
8.2.18. Norma D.S. N°735/1969 ... 100
8.2.19. Norma D.F.L. Nº725/1968 ... 101

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162750547

8.2.20. Norma D.S. Nº594/1999 101
8.2.21. Norma D.S. Nº148/2004 102
8.2.22. Norma Ley N°20.920 de 2016 103
8.2.23. Norma D.S. N°12/2020 103
8.2.24. Norma D.S. N°160/2009 104
8.2.25. Norma D.F.L. N°4/20018/2006 104
8.2.26. Norma D.S. N°327/1998 105
8.2.27. Norma D.S. Nº109 de 2018 106
8.3. Normas relacionadas con componentes ambientales (fauna, vegetación y flora, suelo, agua, patrimonio cultural) 106
8.3.1. Norma Ley Nº19.473 106
8.3.2. Norma Ley N°4.601/1996 107
8.3.3. Norma Resolución Exenta N°133/2005 108
8.3.4. Norma Resolución Exenta N°133/2005 108
8.3.5. Norma Ley 20.283/2008 109
8.3.6. Norma D.S. N°5/1998 109
8.3.7. Norma Ley N°17.288 y D.S. N°484 110
8.3.8. Norma DFL 850/1997 112
8.3.9. Norma D.S. Nº298/1994 112
8.3.10. Norma Decreto Nº158/1980 113
8.3.11. Norma Resolución N°1/1995 113
8.3.12. Norma Decreto Supremo N°19/1984 114
8.3.13. Norma D.F.L. N°1/2007 115
8.3.14. Norma Decreto Nº200/1993 115
8.3.15. Norma D.F.L. 458/1975 116
9. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES 117
9.1. Permisos ambientales sectoriales 117
9.1.1. Permiso Artículo 138.- 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. ..117
9.1.2. Permiso Artículo 140.- 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. 117
9.1.3. Permiso Artículo 142.- Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos. 118
9.1.4. Permiso Artículo 146.- Permiso para la caza o captura de ejemplares de animales de especies protegidas para fines de investigación, para el establecimiento de centros de reproducción o criaderos y para la utilización sustentable del recurso. ...118
9.1.5. Permiso Artículo 160.- Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos. 119
10. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS 119
10.1. Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) 119
10.1.1. CAV Contratación de Mano de Obra Local 119
10.1.2. CAV Plan Comunicacional a la Comunidad 121
10.1.3. CAV Educación Ambiental a Trabajadores 121
10.1.4. CAV Instalación de Estructuras Antiperchamiento 122
10.1.5. CAV Instalación de Disuasores de Vuelo 123

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162750547

10.1.6. CAV Monitoreo de Fauna previo Etapa de Construcción....124
10.1.7. CAV Plan de Gestión Vial....125
10.2. Condiciones o exigencias....126
10.2.1. Condición o exigencia Manejo de Residuos Peligrosos....126
10.2.2. Condición o exigencia Tramitación de Componentes No Ambientales del PAS N°160....127
11. PARTICIPACIÓN CIUDADANA....127
11.1. Participación ciudadana informada....127
12. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL....128
13. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN....128

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162750547

INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
"LÍNEA DE TRANSMISIÓN Y CENTRAL BESS HALCÓN 7"

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre del Titular	BESS Halcón 7 SpA
Domicilio	Av. Apoquindo 3910, Oficina 201, Las Condes, Santiago
Nombre del representante legal	Ricardo Sylvester Zapata
Domicilio del representante legal	Av. Apoquindo 3910, Oficina 201, Las Condes, Santiago
Correo Electrónico	info@oenergy.cl; pedro.jofre@oenergy.cl;

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla N°2. Antecedentes generales del proyecto	
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 partícipe en el mercado de servicios complementarios, según las necesidades que estime el Coordinador Eléctrico Nacional.
Descripción general del proyecto	El Proyecto consiste en la construcción y operación de una Central de Almacenamiento de Energía Eléctrica y su respectiva Línea de Transmisión de Alta Tensión en 66 kV con una longitud de 134,9 km y la construcción de una subestación elevadora tap-off de alta tensión para interconectar dicha línea de evacuación con la línea existente del SEN denominada "66 kV Central Chapiquiña - Arica". El Proyecto retirará energía del sistema eléctrico nacional, para luego inyectarla en el mismo punto de interconexión. El Proyecto tendrá una **Potencia Nominal de 17 MW** y una capacidad de almacenamiento de 93,67 MWh. El Proyecto estará compuesto por 7 unidades de almacenamiento. Cada unidad consistirá en 2 contenedores BESS de 7,2 MWh cada uno, 1 transformador de media tensión de 0.8k/33kV - 4.5MVA. Finalmente, todas las unidades se conectarán a una subestación elevadora de alta tensión de 333/66kV – 20 MVA ubicada de forma contigua al Proyecto.
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	b) Líneas de transmisión eléctrica de alto voltaje y sus subestaciones b.1) Se entenderá por líneas de transmisión eléctrica de alto voltaje aquellas líneas que conducen energía eléctrica con una tensión mayor a veintitrés kilovoltios (23 kV). b.2) Se entenderá por subestaciones de líneas de transmisión eléctrica de alto voltaje aquellas que se relacionan a una o más líneas de transporte de energía eléctrica y que tienen por objeto mantener el voltaje a nivel de transporte.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162750547

Tabla N°2. Antecedentes generales del proyecto			
Vida útil	30 años		
Monto de inversión	USD $ 29.700.000,000		
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 desarrolla por etapas	Si	No	
		[X]	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	
		[X]	
Proyecto modifica otra 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	Número del documento	Remitido por:	Fecha
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	NA	BESS Halcón 7 SpA	15/12/2023
Resolución de admisibilidad	20231500116	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Arica y Parinacota.	20/12/2023
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los Organismos de la Administración del Estado con Competencia Ambiental (OAECA)	202315102105	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Arica y Parinacota.	21/12/2023
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	202315102107	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Arica y Parinacota.	21/12/2023
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a la Ilustre Municipalidad de Arica (IMA)	202315102106	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Arica y Parinacota.	21/12/2023

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162750547

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	Número del documento	Remitido por:	Fecha
Carta de visación del texto para difusión	202315103106	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Arica y Parinacota.	21/12/2023
Oficio Invita a Reunión, para presentar la DIA del Proyecto o actividad por parte del Titular.	2024151021	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Arica y Parinacota.	04/01/2024
No se realizó reunión con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas conforme a lo previsto en el artículo 86 del Reglamento del SEIA debido a que el proyecto no se emplaza en tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o en las cercanías a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.			
Resolución suspende proceso de evaluación por no cumplimiento del artículo 87 del D.S. 40.	2024151017	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Arica y Parinacota.	11/01/2024
Acreditación Aviso Radial	NA	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Arica y Parinacota.	26/02/2024
Requerimiento de pronunciamiento Sectorial necesario para calificar en el SEIA	20241510234	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Arica y Parinacota.	11/04/2024
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	20241510320	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Arica y Parinacota.	19/02/24
Adenda	NA	BESS Halcón 7 SpA	18/03/2024
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda	20241510220	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Arica y Parinacota.	19/03/2024
Oficio Reitera Solicitud de Pronunciamiento	2024150022	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Arica y Parinacota.	04/04/2024
Solicitud Especial de Pronunciamiento	20241510234	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Arica y Parinacota.	11/04/2024
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	20241510335	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Arica y Parinacota.	15/04/2024

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162750547

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	Número del documento	Remitido por:	Fecha
Oficio cita a los OAECCA a reunión solicitada por el Titular.	20241510241	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Arica y Parinacota.	23/04/2024
Acta Reunión OAECCAs/Titular/SEA.	NA	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Arica y Parinacota.	26/04/2024
Resolución de Extensión a Suspensión de Plazo.	2024150016	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Arica y Parinacota.	27/05/2024
Oficio cita a (los) OAECCA a reunión solicitada por el Titular.	20241510257	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Arica y Parinacota.	05/06/2024
Oficio cita a (los) OAECCA a reunión solicitada por el Titular.	20241510258	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Arica y Parinacota.	05/06/2024
Acta Reunión OAECCAs/Titular/SEA.	20241510621	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Arica y Parinacota.	12/06/2024
Acta Reunión OAECCAs/Titular/SEA.	20241510622	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Arica y Parinacota.	14/06/2024
Adenda Complementaria	NA	BESS Halcón 7 SpA	05/07/2024
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria	20241510267	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Arica y Parinacota.	08/07/2024
Resolución de Ampliación de Plazo	2024150019	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Arica y Parinacota.	11/07/2024
Oficio Reitera Solicitud Pronunciamiento	2024150028	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Arica y Parinacota.	24/07/2024
Solicitud Especial de Pronunciamiento	20241510273	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Arica y Parinacota.	29/07/2024
Acta Comité Técnico	NA	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Arica y Parinacota.	25/07/2024

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162750547

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
(Interregional) Consejo de Monumentos Nacionales
(Interregional) Superintendencia de Servicios Sanitarios
(XV) CONADI, Región de Arica y Parinacota
(XV) CONAF, Región de Arica y Parinacota
(XV) DGA, Región de Arica y Parinacota
(XV) Dirección de Vialidad, Región de Arica y Parinacota
(XV) DOH, Región de Arica y Parinacota
(XV) Gobernación Provincial de Arica
(XV) Gobierno Regional, Región de Arica y Parinacota
(XV) Ilustre Municipalidad de Arica
(XV) SAG, Región de Arica y Parinacota
(XV) SEC, Región de Arica y Parinacota
(XV) SEREMI de Agricultura, Región de Arica y Parinacota
(XV) SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Arica y Parinacota
(XV) SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región de Arica y Parinacota
(XV) SEREMI de Energía, Región de Arica y Parinacota
(XV) SEREMI de Salud, Región de Arica y Parinacota
(XV) SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Arica y Parinacota
(XV) SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Arica y Parinacota
(XV) SEREMI Medio Ambiente, Región de Arica y Parinacota
(XV) SERNAGEOMIN, Región de Arica y Parinacota
(XV) Servicio Nacional Turismo, Región de Arica y Parinacota

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

3.3.1. Con relación a la DIA

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
17	DGA, Región de Arica y Parinacota	15/01/2024
44/2024	SAG, Región de Arica y Parinacota	15/01/2024
0051	SERNAGEOMIN, Región de Arica y Parinacota	16/01/2024
010	CONADI, Región de Arica y Parinacota	16/01/2024
29	SEREMI Medio Ambiente, Región de Arica y Parinacota	16/01/2024
02-2024	SEREMI de Salud, Región de Arica y Parinacota	17/01/2024
68	DOH, Región de Arica y Parinacota	22/01/2024
305	Consejo de Monumentos Nacionales	25/01/2024
35/2024	SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región de Arica y Parinacota	08/02/2024
47/2024	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Arica y Parinacota	14/02/2024
9	SEREMI de Energía, Región de Arica y Parinacota	20/02/2024

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
303/2024	SAG, Región de Arica y Parinacota	22/03/2024
16	SEREMI de Energía, Región de Arica y Parinacota	01/04/2024

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162750547

122	DGA, Región de Arica y Parinacota	03/04/2024
05	SEREMI de Salud, Región de Arica y Parinacota	03/04/2024
054	CONADI, Región de Arica y Parinacota	03/04/2024
0260/2024	SERNAGEOMIN, Región de Arica y Parinacota	03/04/2024
106/2024	SEREMI Medio Ambiente, Región de Arica y Parinacota	05/04/2024
117/2024	SEREMI de Desarrollo Social y Familia	08/04/2024
1584	Consejo de Monumentos Nacionales	08/04/2024
387/2024	SAG, Región de Arica y Parinacota	15/04/2024
85	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Arica y Parinacota	29/04/2024

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por	Fecha
744/2024	SAG, Región de Arica y Parinacota	09/07/2024
11	SEREMI de Salud, Región de Arica y Parinacota	11/07/2024
261	DGA, Región de Arica y Parinacota	17/07/2024
535	SERNAGEOMIN, Región de Arica y Parinacota	23/07/2024
275/2024	SEREMI de Desarrollo Social y Familia	24/07/2024
233	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Arica y Parinacota	25/07/2024
3648	Consejo de Monumentos Nacionales	26/07/2024
2680/2024	Ilustre Municipalidad de Arica	30/07/2024
134	CONADI, Región de Arica y Parinacota	31/07/2024
263	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Arica y Parinacota	07/08/2024

3.4. Referencia a informes de OAECA que se excusaron de participar

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
206458	Superintendencia de Electricidad y Combustible	02/01/2024
1-EA/2024	Corporación Nacional Forestal	05/01/2024
04	SEREMI de Agricultura	09/01/2024
29	Superintendencia de Servicios Sanitarios	15/01/2024

3.5. Referencia a los informes de los gobiernos regionales y municipalidad

3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial

Tabla 3.5.1 Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
0402	Gobierno Regional de Arica y Parinacota	20/02/2024
Fundamento		
• El proyecto NO ES EVALUABLE con el uso de suelo permitido por los instrumentos que para efectos considera los instrumentos de planificación territorial: Plan Regional de Desarrollo Urbano (No contiene fundamentos ambientales, Artículo 30 y siguiente LGUC); Plan Regulador Intercomunal (NO HAY)		
N° Oficio	**Remitido por:**	**Fecha**
329	Ilustre Municipalidad de Arica	30/01/2024
Fundamento		
• El proyecto se emplaza fuera del límite urbano definido por el Plan Regulador Comunal vigente, por lo que el titular, una vez tramitado el PAS N°160 y obtenido el informe favorable de construcción, deberá proceder para los respectivos permisos de construcción en la Dirección de Obras Municipales, en atención a lo estipulado en el Artículo 55° de la Ley General de Urbanismo y Construcciones.		

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162750547

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**
0402	Gobierno Regional de Arica y Parinacota	20/02/2024
Fundamento		
• El proyecto SE RELACIONA desde el punto de vista ambiental con políticas, planes y programas de desarrollo regional.		

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**
2680	Ilustre Municipalidad de Arica	29/07/2024
Fundamento		
• Conforme con lo planteado en Adenda Complementaria.		

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta de Sesión del Comité Técnico, de fecha 25 de julio de 2024

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del proyecto o actividad

Tabla 4.1 Ubicación del proyecto o actividad	
División político-administrativa	Región de Arica y Parinacota, Provincia de Arica, Comuna de Arica.
Justificación de la localización	La justificación del área de emplazamiento seleccionada para la ejecución del 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	- Cerco perimetral Central de Almacenamiento BESS: 0,587 ha. - Caminos de acceso a mejorar fuera del cerco perimetral: 0,194 ha. - Línea de Transmisión y Franja de seguridad: 0,16 ha. - Subestación elevadora Tap-off: 0,159 ha. **Superficie Total: 1,1 ha.**

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162750547

<table>
<tr>
<td>Coordenadas UTM en Datum WGS84 H 19S</td>
<td>
<table>
<tr><th colspan="3">CERCO PERIMETRAL</th></tr>
<tr><th>Vértice</th><th>Norte (m)</th><th>Este (m)</th></tr>
<tr><td>A</td><td>7.955.392,05</td><td>369.857,51</td></tr>
<tr><td>B</td><td>7.955.383,32</td><td>369.912,31</td></tr>
<tr><td>C</td><td>7.955.371,49</td><td>369.910,42</td></tr>
<tr><td>D</td><td>7.955.369,60</td><td>369.922,27</td></tr>
<tr><td>E</td><td>7.955.381,43</td><td>369.924,16</td></tr>
<tr><td>F</td><td>7.955.372,31</td><td>369.981,44</td></tr>
<tr><td>G</td><td>7.955.325,95</td><td>369.972,87</td></tr>
<tr><td>H</td><td>7.955.345,71</td><td>369.850,13</td></tr>
</table>
<table>
<tr><th colspan="3">ESTRUCTURAS LINEA ALTA TENSION</th></tr>
<tr><th>Poste</th><th>Norte (m)</th><th>Este (m)</th></tr>
<tr><td>P1</td><td>7.955.382,52</td><td>369.858,38</td></tr>
<tr><td>P2</td><td>7.955.432,73</td><td>369.863,11</td></tr>
<tr><td>P3</td><td>7.955.469,92</td><td>369.848,71</td></tr>
<tr><td>ML1</td><td>7.955.502,12</td><td>369.855,90</td></tr>
<tr><td>ML2</td><td>7.955.538,31</td><td>369.863,59</td></tr>
<tr><td>PC</td><td>7.955.558,82</td><td>369.869,03</td></tr>
</table>
<table>
<tr><th colspan="3">COORDENADAS SUBESTACIÓN ELEVADORA TAP-OFF</th></tr>
<tr><th>VÉRTICE</th><th>Norte (m)</th><th>Este (m)</th></tr>
<tr><td>A</td><td>7.955.549,91</td><td>369.853,51</td></tr>
<tr><td>B</td><td>7.955.544,97</td><td>369.883,10</td></tr>
<tr><td>C</td><td>7.955.492,69</td><td>369.874,38</td></tr>
<tr><td>D</td><td>7.955.497,63</td><td>369.844,79</td></tr>
</table>
</td>
</tr>
<tr>
<td>Caminos o vías de acceso</td>
<td>El acceso al Proyecto desde la ciudad de Arica se realizará por la ruta A-27 hacia el sureste recorriendo 13,56 km aproximadamente, hasta el cruce con la ruta A-143. Luego, se debe girar en dirección al norte por la ruta A-143 recorriendo aprox. 7,21 km hasta el cruce con el camino existente hasta el camino de acceso principal del Proyecto. Por este camino existente se debe avanzar 10,98 km al oeste hasta el camino de acceso al Proyecto.</td>
</tr>
<tr>
<td>Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones.</td>
<td>- Ficha Resumen Adenda Complementaria
- Anexo 1. KMZ Adenda Complementaria</td>
</tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162750547

4.2. Partes y obras del proyecto

Partes, Obras y Acciones 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.	Permanente	Construcción, operación y/o cierre
Cero 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. La extensión del cerco perimetral será de 411,6 metros, aproximadamente.	Permanente	Construcción, operación y/o cierre
Zonas de unidades de almacenamiento	El Proyecto estará conformado por 7 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 93,67 MWh de energía eléctrica. A continuación, se resumen las características generales de las unidades de almacenamiento y se muestra la estructura estándar de una unidad de almacenamiento.	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 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.	Permanente	Construcción, operación y/o cierre

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162750547

	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. En la siguiente Figura se presenta una referencia del CDT	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. 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	Permanente	Construcción, operación y/o cierre

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162750547

	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) (33/66 kV – 110 MVA)	La subestación elevadora cumple la función de elevar la tensión desde el transformador CDT del Proyecto al voltaje de la línea existente del CEN en 66 kV, por medio de un transformador de poder (HVT). Las instalaciones principales de la subestación, se pueden dividir en: - Transformador (33kV/66 kV) - Sistema de media tensión - Sistema de alta tensión (66 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	El Proyecto se inserta en un área de 0,57 ha aproximadamente, que considera las distintas obras y partes que componen la central, su camino de acceso y la Línea de Transmisión proyectada, la cual considera una franja de seguridad de 15 metros desde el eje central de la línea (30 metros en total). 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, aproximadamente, con una longitud aproximada	Permanente	Construcción, operación y/o cierre

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162750547

	de 372,93 metros. Cabe indicar que, no se considera la generación de residuos por esta actividad, ya que, el material será utilizado en la misma área de emplazamiento del Proyecto (nivelación de terreno, relleno de zanjas, etc.)		
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 m^2, 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 Aprovisionamiento 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 m^3. 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 100 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. Para el tratamiento, se considera la implementación de un sistema de tratamiento de aguas servidas del tipo "Fosa Séptica con	Permanente	Construcción, operación y/o cierre

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162750547

	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 Arica y Parinacota.		
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 m^3, con sistema de infiltración de drenes. Para mayor detalle de la ubicación y coordenadas de la fosa.	Permanente	Construcción, operación y/o cierre
Bodega RESPEL	Para el caso de los RESPEL, se dispondrá de una Bodega modular de aproximadamente 1,28 m^2, 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	Permanente	Construcción, operación y/o cierre

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162750547

	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.		
Línea de transmisión 66 kV	La evacuación de la energía proveniente de la central de almacenamiento será mediante una línea de transmisión de 66 kV de aproximadamente 134,86 m de largo, la cual estará compuesta de estructuras del tipo torres reticuladas de acero y/o estructuras en postes de hormigón. Se muestra en las figuras a continuación las geometrías de referencia de las estructuras a utilizar. Los conductores pertenecientes a la línea de transmisión cumplirán con la normativa vigente según el pliego técnico D109-RPTD2021, en cuanto a aislamiento y grado de protección. Por su parte, se presenta a continuación el trazado de la Línea de Transmisión, donde se aprecia que una porción de la línea irá de manera soterrada y otra de forma aérea.	Permanente	Construcción, operación y/o cierre
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 m^2 y se compone de tres (3) edificaciones y obras modulares de 15 m^2, 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.	Temporal	Construcción
Patio para el manejo de residuos	El patio de residuos no peligrosos se habilitará para el almacenamiento temporal de residuos que serán generados durante la construcción del	Temporal	Construcción

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162750547

	Proyecto. Esta área tendrá una superficie total aproximada de 144 m^2, 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, ya sea reutilizable y/o residual no peligroso 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. Estos residuos se ordenarán y segregarán para su posterior reutilización, reciclaje o disposición final en sitios autorizados, y se almacenarán a granel, siendo acopiados según tipo sobre el suelo nivelado y compactado. Cabe señalar que, los residuos serán segregados según tipo (madera, plástico, latas, fierro, etc.), para facilitar un eventual reciclaje 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 Arica y Parinacota.		
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 m^2 y estará constituida por las siguientes	Temporal	Construcción

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162750547

	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 m^2 adecuado para la humedad, temperatura e intemperie. Esta instalación tendrá la suficiente capacidad para poder almacenar, materiales, herramientas y elementos de protección personal.		

4.3. Acciones del proyecto

Acciones del proyecto		
Nombre	Fase	Descripción
Habilitación de Instalación de Faenas	Construcción	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 prefabricada 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.
Habilitación camino de acceso	Construcción	El Proyecto contempla la habilitación de un camino interno privado que permita acceder al área del Proyecto durante todo su desarrollo, por lo que inicialmente para la ejecución del Proyecto se utilizará el camino de acceso existente que cuenta el predio donde se emplazará la central BESS. Una vez habilitado el camino, el personal a cargo de la construcción del Proyecto, utilizará exclusivamente dicho camino que proyecta la central. Este camino será habilitado por medio de actividades de nivelación y posterior compactación del mismo, y será estabilizado con material granular, a fin de prevenir la emisión de material particulado producto del paso de vehículos. Las dimensiones del camino consideran un ancho de faja de 6 m y un largo de 1.760 m aproximadamente. Cabe señalar, que no se considera la generación de residuos por esta actividad, dado que el material será utilizado en el diseño del mismo camino (nivelación de terreno, delimitación del borde del camino, compactación,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162750547

		etc.).
Acondicionamiento de terreno	Construcción	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.
Instalación de cerco perimetral	Construcción	El cierre o vallado perimetral será implementado en la totalidad de la superficie del Proyecto, tal como se presenta en el 1.1 "Cartografía" de manera de evitar el ingreso de animales y/o personas no autorizadas. 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 que exista.
Movimiento de tierras	Construcción	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, entre otros. Es preciso indicar que, durante la ejecución de las labores de excavación o cualquier otra asociada a la construcción, no se contempla el uso de explosivos, de manera que se descarta cualquier impacto relativo a emisiones atmosféricas y acústicas por este motivo. Finalmente, se aclara que la profundidad máxima de excavaciones no superará los 2 metros de profundidad, y las postaciones necesarias para la implementación de la línea de evacuación.
Habilitación de las zonas de circulación interna	Construcción	El Proyecto contempla la habilitación de zonas internas de circulación emplazados al interior del polígono de la Central de almacenamiento 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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162750547

		unidades de almacenamiento para cada Unidad, de una única faja de 7 metros, aproximadamente. Cabe indicar que, no se considera la generación de residuos por esta actividad, ya que, el material será utilizado en la misma área de emplazamiento del Proyecto (nivelación de terreno, relleno de zanjas, etc.).
Aplicación de supresor de polvo	Construcción	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 en los frentes de trabajo, 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	Construcción	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. Las canalizaciones eléctricas comenzarán con la apertura de las zanjas En el fondo de la zanja se tenderá un cable de cobre desnudo, que se cubrirá con unos 10 cm de material de relleno y servirá para poner la instalación a tierra. A continuación, se colocarán los tubos de conducción eléctrica que se cubrirán nuevamente con material de relleno. Finalmente, se rellenará el resto de la zanja con el material proveniente de la excavación que después se compactará adecuadamente con medios mecánicos.
Instalación eléctrica de Media Tensión	Construcción	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 línea de transmisión y Subestación Elevadora Tap-off	Construcción	El montaje se inicia realizando excavaciones según el tamaño de cada estructura, se realiza el sello de fundación, posteriormente se realiza el 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. Para la instalación de postes se considera un camión pluma, retroexcavadora, escalera, con cuadrillas de 4 personas y un promedio de 4 a 6 horas por poste. Para la Instalación de cableado

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162750547

		se considera 1 camioneta, camión pluma, escalera mecánica y con un tiempo promedio de 45 horas laborales por km.
Pruebas de energización y puesta en marcha	Construcción	Para probar su funcionamiento y lograr una conexión exitosa del proyecto, se consideran tres niveles de pruebas:
Pruebas de equipos	Construcción	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. Estas pruebas tienen por objeto: • Verificar que el montaje se haya realizado conforme a la documentación técnica del Proyecto, a las instrucciones del proveedor y a las reglas del buen arte. Verificar el correcto funcionamiento del equipo en cuestión, mediante los controles indicados en las normas respectivas, manual del fabricante y cualquier otra especificación especial previamente señalada.
Pruebas de sistemas	Construcción	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.
Pruebas conjuntas	Construcción	Estas pruebas comprenderán el funcionamiento del conjunto de los sistemas, interactuando simultáneamente. Un listado resumido de ellos es el siguiente: • 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 la instalación de faena.	Construcción	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. Los materiales de desecho de la Fase de Construcción se retirarán, transportarán y dispondrán en lugares autorizados por la SEREMI de Salud respectiva; además, se retirarán los equipos y las maquinarias utilizadas en la obra. Una vez que se hayan retirado las instalaciones temporales, se ejecutará una limpieza exhaustiva del área, verificando que en estas no queden vestigios de ningún tipo de residuos.
Operación Remota	Operación	Posterior a las Pruebas de energización y puesta en marcha, se comenzará con la operación del Proyecto, la cual será realizada en forma remota y en tiempo real, razón por la cual no requerirá de personal de forma permanente dentro de la obra. 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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162750547

<table>
<tr><td></td><td></td><td>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 trasporte necesarios para llevar a cabo dichas actividades, de acuerdo con las necesidades y al número de personas involucradas en estas tareas.</td></tr>
<tr><td>Almacenamiento</td><td>Operación</td><td>La línea de evacuación del Proyecto en alta tensión será de 66 kV, la cual se conectará a la interconexión “66kV Chapiquiña - Arica”.</td></tr>
<tr><td>Mantenimiento Preventivo</td><td>Operación</td><td>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.</td></tr>
<tr><td>Mantenimiento Correctivo</td><td>Operación</td><td>El control automático de la central 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.
Actividades de mantención sistema de almacenamiento de energía en baterías
<table>
<tr><th>Categoría</th><th>Ítem de revisión</th><th>Método de revisión</th><th>Intervalo de mantenimiento</th></tr>
<tr><td>Mantenimiento preventivo</td><td>Limpieza del sistema</td><td>Compruebe periódicamente que los disipadores de calor estén libres de obstáculos y polvo.</td><td>Una vez cada 6 o 12 meses</td></tr>
<tr><td>Mantenimiento preventivo</td><td>Estado operativo del sistema</td><td>Compruebe que la batería no está dañada o deformada.
Compruebe que la batería no genere un sonido anormal cuando está en funcionamiento.
Compruebe que los parámetros de la batería están</td><td>Una vez cada 6 meses</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162750547

				correctamente ajustados cuando la batería está en funcionamiento.	
		Mantenimiento preventivo	Conexiones eléctricas	Compruebe que los cables están asegurados. Compruebe que los cables están intactos, y que, en particular, las partes que tocan la superficie metálica no estén rayadas. Compruebe que los terminales de entrada de CC los terminales de entrada de CC, los terminales de la batería y los puertos COM estén bloqueados por tapas herméticas.	La primera inspección debe realizarse 6 meses posterior al comisionamiento. Posteriormente, una vez cada 6 o 12 meses
		Mantenimiento preventivo	Confiabilidad de la conexión a tierra	Compruebe que los cables a tierra están conectados adecuadamente.	La primera inspección debe realizarse 6 meses posterior al comisionamiento. Posteriormente, una vez cada 6 o 12 meses
		Mantenimiento preventivo	Sistema de extinción de incendios	Compruebe la presión de aire de la bombona cilindro de fuego y si hay alguna alarma activa en el panel de control de incendios.	Una vez cada 6 o 12 meses
		Mantenimiento preventivo	Sistema de aire acondicionado	Compruebe si el sistema de aire acondicionado opera adecuadamente y si existe alguna alarma activa en el panel de control.	Una vez cada 6 o 12 meses
Almacenaje de Materiales y Recambios	Operación	Servicio de control y almacenaje de stock de materiales y recambios para el Proyecto; Control de Material Entrada y Salida; Elaboración de inventario; Control de stock; Gestión de pedidos a proveedores; Elaboración de partes administrativos; Registro.			
Desmantelar o asegurar la estabilidad de la infraestructura utilizada por el	Cierre	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,			

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162750547

proyecto		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, desconectadores, 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, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante la ejecución del proyecto	Cierre	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.
Prevenir futuras emisiones desde la ubicación del proyecto, para evitar la afectación del ecosistema incluido el aire, suelo y agua	Cierre	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.
Mantención, conservación y supervisión que sean necesarias	Cierre	Dada la baja intervención de las obras del Proyecto, sumado al carácter modular de sus componentes, no será necesario establecer actividades de mantención, conservación y supervisión en el área ocupada por las obras del Proyecto posterior al cierre.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162750547

4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad

Tabla N°4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad	
Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio	Segundo semestre 2024
Parte, obra o acción que establece el inicio	Habilitación de instalación de faena.
Fecha estimada de término	Primer semestre 2026
Parte, obra o acción que establece el término	Desmantelamiento de obras temporales.
Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Primer semestre 2026
Parte, obra o acción que establece el inicio	Puesta en servicio del proyecto.
Fecha estimada de término	Primer semestre 2056
Parte, obra o acción que establece el término	Desconexión eléctrica de la línea
Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	Segundo semestre 2056
Parte, obra o acción que establece el inicio	Desconexión de la línea de alta tensión.
Fecha estimada de término	Primer semestre 2057
Parte, obra o acción que establece el término	Limpieza y cierre del sector.

4.5. Mano de obra

Mano de obra		
Fases	Número máximo de personas	Número promedio de personas
Construcción	10	20
Operación	1	2
Cierre	10	20
Total	31	42

4.6. Fase de construcción

4.6.1. Suministros básicos

Nombre	Descripción
Agua Potable	El requerimiento de agua potable variará en función de la curva ocupacional de la construcción de las obras. Se estima un consumo máximo de 2 m3/día, considerando una provisión de 100 litros/persona/día, cumpliendo, de esta manera, con lo estipulado en el Artículo N°14 del D.S. N°594/99, del Ministerio de Salud que aprueba "Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo". Para dar cumplimiento a lo anterior, 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. Las copias de comprobantes de este convenio, así como el registro de los volúmenes adquiridos, se mantendrán en la instalación de faenas para facilitar la fiscalización en los casos que se requiera.
Agua Industrial	Será obtenida de proveedores autorizados que operen en la zona en que se ubica el Proyecto, la cual será transportada a las faenas por medio de camiones aljibe. La estimación de consumo de agua industrial durante su máxima demanda será de 5 m3/mes. No se contempla acumulación de agua industrial en faena.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162750547

<table>
<tr><td>Total Consumo Hídrico</td><td>
<table>
<tr><th>Consumo</th><th>Actividad</th><th>Construcción (m^3/día)</th><th>Operación (m^3/día)</th><th>Cierre (m^3/día)</th><th>Forma de Cálculo</th></tr>
<tr><td>Potable</td><td>Baños y servicios trabajadores</td><td>2,0</td><td>0,2</td><td>2,0</td><td>Se estima un consumo máximo de 2,0 m^3/día, considerando una provisión de 100 litros/persona/día, 20 trabajadores, cumpliendo, de esta manera, con lo estipulado en el Artículo N°14 del D.S. N°594/99, del Ministerio de Salud que aprueba “Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo”.</td></tr>
<tr><td>Industrial</td><td>Aplicación de supresor de polvo</td><td>0,3</td><td>0</td><td>0,3</td><td>Cada Aplicación del Supresor de Polvo utiliza 20 m^3 de agua, y se aplica cada 3 meses, dentro de los 18 meses de la fase de construcción, y los 6 meses de fase de cierre.</td></tr>
<tr><td>Total</td><td></td><td>2,3</td><td>0,2</td><td>2,3</td><td></td></tr>
</table>

Para mantener el registro y control de los volúmenes de agua que se van a utilizar, se contará con los comprobantes de abastecimiento de agua potable embotellada, implementación de un registro semestral donde se anote la cantidad de agua utilizada en cada actividad, esto puede incluir la presentación de informes periódicos. Además de mantener comprobantes de venta, con su respectiva autorización sanitaria de la empresa de abastecimiento de agua potable de los estanques a utilizar. Los registros anteriormente indicados serán reportados de forma trimestral a la SMA y DGA, teniendo en consideración que cualquier modificación asociada a esta materia, como cambio de fuente de abastecimiento o de proveedor del recurso hídrico, será oportunamente informada.
</td></tr>
<tr><td>Servicios Higiénicos</td><td>En la IIFF transitoria durante el periodo de la habilitación y obtención del permiso sectorial se dispondrá de baños químicos en la cantidad requerida por la mano de obra, según lo establecido en el D.S. N°594/1999, de manera que se cumpla el requerimiento sanitario asociado al total de trabajadores que laboren en dichos frentes. El retiro y mantención de baños químicos estará controlado, por lo que se mantendrá un registro que certifique la mantención de los baños y la disposición final de los residuos que se generen, la cual será realizada por el proveedor con experiencia en el rubro, con una frecuencia periódica o según necesidad. 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 con sistema de infiltración.</td></tr>
<tr><td>Suministro eléctrico</td><td>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.</td></tr>
<tr><td>Alimentación</td><td>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 Arica y Parinacota. 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.</td></tr>
<tr><td>Alojamiento</td><td>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.</td></tr>
<tr><td>Combustible</td><td>El suministro de combustible para la faena de construcción se requiere exclusivamente para las</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162750547

	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. 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. La maniobra de recarga se realizará en un sector habilitado de la instalación de faenas, donde se instalará una carpeta que permita recuperar cualquier derrame accidental de combustible. Cabe señalar que, la probabilidad de ocurrencia de derrame de combustible es mínima, debido al surtidor especializado del equipo a utilizar.

4.6.2. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Nombre	Descripción
Suelo	Durante la fase de construcción, las actividades constructivas del Proyecto requieren la extracción de 1.000 m3 aproximadamente de suelo proveniente de las actividades de nivelación, limpieza y excavación, necesarias para la instalación tanto de obras temporales como de obras permanentes. El suelo extraído será reutilizado en los rellenos de las mismas excavaciones. Las partes y obras que requerirán de la extracción de suelo corresponden a la instalación de cableado subterráneo, centros de transformación, salas de control, línea de evacuación, entre otros. Cabe destacar que, el Proyecto se emplaza en suelos con capacidad de uso VI, los que pueden presentar riesgo por erosión de pendientes, por lo que se requieren prácticas de conservación en el laboreo del suelo. Algunas de las limitaciones que presenta este tipo de suelo se relaciona con pendientes de hasta un 15% o bien, una profundidad no superior a los 40 cm. Pueden tener algunos de los siguientes atributos críticos: fuertemente inclinado o moderadamente ondulado, abundante pedregosidad superficial, delgados, Texturas finas a muy gruesas, drenaje imperfecto, moderada pedregosidad en el perfil, entre otros (Anexo 2.1 "Estudio Edafológico y Agrológico" de la DIA).
Vegetación	No existen especies vegetacionales descritas para el área del Proyecto.
Durante sus distintas fases, el agua industrial y potable será adquirida a empresas que cuenten con autorización sanitaria vigente de la autoridad competente. Por lo cual, no se contempla la extracción de agua en ninguna de las fases del Proyecto.	

4.6.3. Emisiones y efluentes

4.6.3.1. Emisiones a la atmósfera:

Nombre	Descripción
Resumen de Emisiones Fase de Construcción	

Tipo de emisión	Actividad	Emisión, t/año							
		CO	NO_x	MP	MP_{10}	$MP_{2,5}$	SO_2	COVs	NH_3
Polvo resuspendido y fugitivo	Nivelación	-	-	0,00807	0,00236	0,00025	-	-	-
	Excavación	-	-	0,00995	0,00204	0,00105	-	-	-
	Carga y Descarga	-	-	0,00047	0,00022	0,00003	-	-	-

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162750547

	Compactación	-	-	0,00662	0,00135	0,00070	-	-	-
	Tránsito de vehículos por caminos pavimentados	-	-	2,17236	0,41699	0,10088	-	-	-
	Tránsito de vehículos por caminos no pavimentados	-	-	7,35846	2,10247	0,21025	-	-	-
Gases y partículas de combustión	Tránsito de vehículos por caminos pavimentados	0,00922	0,16055	0,00138	0,00138	0,00138	0,00042	0,00232	0,00039
	Tránsito de vehículos por caminos no pavimentados	0,00399	0,06905	0,00059	0,00059	0,00059	0,00018	0,00102	0,000161
	Operación maquinaria y Equipos	1,05306	1,30812	0,09194	0,09194	0,09194	0,00276	0,13061	0,00072
Total		**1,07**	**1,54**	**9,65**	**2,62**	**0,41**	**0,003**	**0,13**	**0,001**

4.6.3.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Nombre	Descripción
Residuos líquidos domésticos	Aguas servidas provenientes de baños químicos en frente de trabajo móvil, donde se estima una emisión de 40 m^3 /mes y Serán retirados por empresa externa y enviados a disposición final a sitio autorizado por la SEREMI de Salud respectiva.

4.6.3.3. Emisiones de Ruido

Nombre	Descripción
Ruido	El efecto del Proyecto en los niveles de ruido para la fase de construcción se ha determinado mediante la aplicación de un modelo de propagación de presión sonora, el cual se desarrolla en el Anexo 1.4 “Estudio de Ruido” de esta DIA. Durante la fase de construcción, se generarán emisiones de ruido principalmente por la nivelación e instalación del cerco perimetral. Los resultados del modelo muestran que el Proyecto no producirá niveles de ruido significativos en el entorno y cumplirá con la normativa vigente, tal como se presenta en la siguiente tabla. El D.S. N°38/2011 del MMA establece los niveles máximos permitidos en receptores. Para el caso del Proyecto, se considera que todos los receptores se encuentran fuera del límite urbano, por ende, corresponde homologar esa zona a una zona del tipo rural. Para este tipo de zona el límite máximo permisible se determina como el menor valor entre: a. Ruido de fondo medido + 10 dB(A)

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162750547

b. Límite para Zona III [65 dB(A) en período diurno; 50 dB(A) en período nocturno]

A continuación, se presenta una tabla con determinación de niveles máximos permisibles en los diferentes receptores, para horario diurno y nocturno.

Tabla Niveles de ruido estimados en puntos receptores

Fase construcción

Punto de medición	Nivel proyectado [dBA]	NPC máx. permitido horario diurno [dBA]	Evaluación D.S. N°38/11 MMA
Escenario 1			
1	21,6	55	Cumple
2	21,7	58	Cumple
3	18,8	58	Cumple
4	22,9	65	Cumple

4.6.3.4. Otras emisiones

Nombre	Descripción
Campos Electromagnéticos	No se presentan Campos Electromagnéticos en esta etapa ya que la central, línea de alta tensión y Subestación eléctrica se encuentran en construcción.

4.6.4. Residuos

4.6.4.1. Residuos no peligrosos

Nombre	Descripción
Residuos Domésticos (RSD)	Residuos domésticos generados en la faena, serán dispuestos en contenedores de plástico con tapa y en acopio en el patio de residuos, se generan 7,2 t/fase y serán llevados a un sitio autorizado
Residuos Industriales No Peligrosos	Residuos industriales asimilables a domiciliarios generados en la faena, serán dispuestos A granel, acopio ordenado en patio de residuos, se generan 14,4 t/fase y serán llevados a un sitio autorizado

4.6.4.2. Residuos peligrosos

Nombre	Descripción
RESPEL	Serán dispuestos en Tambor metálico con tapa rotulado y cerrado (Bodega RESPEL), se generarán 0,36 t/fase y serán llevados a un sitio de disposición final autorizado.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162750547

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

Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
Nombre	Descripción
No Aplica	No se declaran otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.

4.7. Fase de operación

4.7.1. Actividades de Mantención

Actividades de Mantención / Fase de Operación (única que aplica)			
Nombre	**Descripción**		
	Ítem de revisión	**Método de revisión**	**Intervalo de mantenimiento**
Mantenimiento preventivo	Limpieza del sistema	Compruebe periódicamente que los disipadores de calor estén libres de obstáculos y polvo.	Una vez cada 6 o 12 meses
Mantenimiento preventivo	Estado operativo del sistema	Compruebe que la batería no está dañada o deformada. Compruebe que la batería no genere un sonido anormal cuando está en funcionamiento. Compruebe que los parámetros de la batería están correctamente ajustados cuando la batería está en funcionamiento.	Una vez cada 6 meses
Mantenimiento preventivo	Conexiones eléctricas	Compruebe que los cables están asegurados. Compruebe que los cables están intactos, y que, en particular, las partes que tocan la superficie metálica no estén rayadas. Compruebe que los terminales de entrada de CC los terminales de entrada de CC, los terminales de la batería y los puertos COM estén bloqueados por tapas herméticas.	La primera inspección debe realizarse 6 meses posterior al comisionamiento. Posteriormente, una vez cada 6 o 12 meses
Mantenimiento preventivo	Confiabilidad de la conexión a tierra	Compruebe que los cables a tierra están conectados adecuadamente.	La primera inspección debe realizarse 6 meses posterior al comisionamiento. Posteriormente, una vez cada 6 o 12 meses

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162750547

Actividades de Mantención / Fase de Operación (única que aplica)			
Nombre	**Descripción**		
	Ítem de revisión	**Método de revisión**	**Intervalo de mantenimiento**
Mantenimiento preventivo	Sistema de extinción de incendios	Compruebe la presión de aire de la bombona cilindro de fuego y si hay alguna alarma activa en el panel de control de incendios.	Una vez cada 6 o 12 meses
Mantenimiento preventivo	Sistema de aire acondicionado	Compruebe si el sistema de aire acondicionado opera adecuadamente y si existe alguna alarma activa en el panel de control.	Una vez cada 6 o 12 meses

4.7.2. Suministros básicos

Nombre	Descripción
Agua Potable	Se estima un consumo máximo de 0,2 m3/mes, considerando una provisión de 100 litros/persona/día, cumpliendo de esta manera con lo estipulado en el Artículo N°14 del D.S. N°594/99, del Ministerio de Salud que aprueba "Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo". Para dar cumplimiento a lo anterior, 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. Las copias de comprobantes de este convenio, así como el registro de los volúmenes adquiridos, se mantendrán en la sala de control para facilitar la fiscalización en los casos que se requiera.
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. Para mayores antecedentes respecto a la obra para el manejo de aguas servidas, se presentan en el Anexo 3.2 de la DIA "PAS 138" incorporado en el del Capítulo 3 sobre "Plan de Cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable".
Suministro eléctrico	La energía eléctrica requerida será auto suministrada, por lo que no se

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162750547

	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.

4.7.3. Productos generados

Productos generados/ Fase de Operación	
Nombre	Descripción
No Aplica	No se generarán Productos

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar / Fase de Operación	
Nombre	Descripción
No Aplica	No se extraerán, explotarán o utilizarán recursos naturales

4.7.5. Emisiones y efluentes

4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera:

Emisiones a la atmósfera / Fase de Operación

Nombre: Resumen Emisiones Atmosféricas

Descripción:

Tipo de emisión	Actividad	Emisión, t/año							
		CO	**NOx**	**MP**	**MP_{10}**	**$MP_{2,5}$**	**SO_2**	**COVs**	**NH_3**
Polvo re suspendido y fugitivo	Tránsito de vehículos por caminos pavimentados	-	-	0,0394	0,0076	0,0018	-	--	-
	Tránsito de vehículos por caminos no pavimentados	-	-	1,0668	0,3048	0,0305	-	-	-
Gases y partículas de combustión	Combustión de vehículos Camino Pavimentado	0,00018	0,00362	0,00004	0,00004	0,00004	0,00001	0,00002	0,00002
	Combustión de vehículos Camino No Pavimentado	0,0000552	0,0010418	0,0000084	0,0000084	0,0000084	0,0000028	0,0000124	0,0000043
Total		**0,0002**	**0,0047**	**1,106**	**0,312**	**0,032**	**0,00001**	**0,00003**	**0,00002**

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162750547

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Emisiones líquidas o efluentes / Fase de Operación	
Nombre	Descripción
Residuos Líquidos Domésticos	Producidos por la fosa séptica conectada a los servicios higiénicos del Proyecto, se considera la producción de 6 m^3/año y que serán retirados antes de 6 meses.

4.7.5.3. Emisiones de Ruido

Ruido / Fase de Operación	
Nombre	Descripción
Ruido	El efecto del Proyecto en los niveles de ruido para la fase de operación se ha determinado mediante la aplicación de un modelo de propagación de presión sonora, el cual se desarrolla en el Anexo 1.4 "Estudio de Ruido y Vibraciones" de esta DIA. Cabe indicar que, para esta fase, dadas las características de la central de almacenamiento las emisiones de ruido serán mínimas y estarán directamente asociadas tal funcionamiento de los equipos que permiten la operación de la central. Los resultados de los niveles de presión sonora estimados se muestran en la tabla a continuación. Cabe indicar, que la tabla que se presenta da a conocer el mayor Nivel de inmisión modelada en función de las fuentes de ruido definidas en el presente Capítulo y la distribución de los equipos que componen el Proyecto.

Tabla Niveles de ruido estimados en puntos receptores

Fase de Operación

Punto de medición	Nivel proyectado diurno [dBA]	NPC máx permitido horario diurno [dBA]	Nivel proyectado nocturno [dBA]	NPC máx. permitido horario nocturno [dBA]	Evaluación D.S. N°38/11 MMA
1	8,3	55	8,3	50	Cumple
2	10,2	58	10,2	47	Cumple
3	10,7	58	10,7	50	Cumple
4	16,2	65	16,2	50	Cumple

4.7.5.4. Otras emisiones

Otras emisiones / Fase de Operación	
Nombre	Descripción
No se especifican otras emisiones.	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162750547

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Residuos no peligrosos /Fase de Operación	
Nombre	Descripción
Residuos Sólidos Domiciliarios	Serán retirados por los mismos trabajadores, en la medida que se generen, para su disposición en lugares autorizados. Para asegurar lo anterior, el Titular establecerá clausulas en el contrato con las empresas encargados de las mantenciones.

4.7.6.2. Residuos peligrosos

Residuos peligrosos / Fase de Operación	
Nombre	Descripción
RESPEL	Se generarán 0,06 ton/mes de RESPEL y serán almacenados temporalmente en un tambor metálico con tapa rotulado y cerrado (Bodega RESPEL), para luego ser llevados a un sitio de disposición final autorizado.

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

Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente / Fase de Operación	
Nombre	Descripción
No Aplica	No se declaran otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.

4.8. Fase de cierre

4.8.1. Suministros Básicos

Suministros básicos /Fase de Cierre	
Nombre	Descripción
Agua Potable	Se estima un consumo máximo de 2 m3/mes, considerando una provisión de 100 litros/persona/día, cumpliendo de esta manera con lo estipulado en el Artículo N°14 del D.S. N°594/99, del Ministerio de Salud que aprueba "Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo". Para dar cumplimiento a lo anterior, 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. Las copias de comprobantes de este convenio, así como el registro de los volúmenes adquiridos, se mantendrán en la sala de control para facilitar la fiscalización en los casos que se requiera.
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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162750547

	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. Para mayores antecedentes respecto a la obra para el manejo de aguas servidas, se presentan en el Anexo 3.2 de la DIA "PAS 138" incorporado en el del Capítulo 3 sobre "Plan de Cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable".
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.

4.8.2. Productos Generados

Productos generados/ Fase de Cierre	
Nombre	Descripción
No Aplica	No se generarán Productos

4.8.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar / Fase de Cierre	
Nombre	Descripción
No Aplica	No se extraerán, explotarán o utilizarán recursos naturales

4.8.4. Emisiones y efluentes

Emisiones a la atmósfera / Fase de Cierre

Nombre	Descripción									
Resumen Emisiones Atmosféricas	**Tipo de emisión**	**Actividad**	**Emisión, t/fase**							
			MP	**MP_{10}**	**$MP_{2,5}$**	**CO**	**NO_x**	**SO_2**	**COVs**	**NH_3**
	Polvo resuspendido y fugitivo	Nivelación	-	-	0,01140	0,00334	0,00035	-	-	-
		Excavación	-	-	0,01543	0,00316	0,00162	-	-	-
		Carga y Descarga	-	-	0,00032	0,00015	0,00002	-	-	-
		Compactación	-	-	0,00935	0,00191	0,00098	-	-	-

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162750547

		Tránsito de vehículos por caminos pavimentados	-	-	1,09802	0,21077	0,05099	-	-	-
		Tránsito de vehículos por caminos no pavimentados	-	-	3,59271	1,02652	0,10265	-	-	-
	Gases y partículas de combustión	Tránsito de vehículos por caminos pavimentados	0,00483	0,08471	0,00074	0,00074	0,00074	0,00022	0,00118	0,00022
		Tránsito de vehículos por caminos no pavimentados	0,00197	0,03392	0,00029	0,00029	0,00029	0,000088	0,000508	0,000079
		Operación maquinaria y Equipos	0,54029	0,67318	0,04766	0,04766	0,04766	0,00142	0,06711	0,00037
	Total		**0,547**	**0,792**	**4,78**	**1,29**	**0,21**	**0,002**	**0,069**	**0,001**

4.8.5. Emisiones Líquidas o Efluentes

Emisiones líquidas o efluentes / Fase de Cierre	
Nombre	Descripción
Residuos Líquidos Domésticos	Producidos por la fosa séptica conectada a los servicios higiénicos del Proyecto, se considera la producción de 6 m^3/año y que serán retirados antes de 6 meses.

4.8.6. Emisiones de Ruido

Ruido / Fase de Cierre	
Nombre	Descripción
Ruido	El efecto del Proyecto en los niveles de ruido para la fase de operación se ha determinado mediante la aplicación de un modelo de propagación de presión sonora, el cual se desarrolla en el Anexo 1.4 "Estudio de Ruido y Vibraciones" de esta DIA. Cabe indicar que, para esta fase, dadas las características de la central de almacenamiento las emisiones de ruido serán mínimas y estarán directamente asociadas tal funcionamiento de los equipos que permiten la operación de la central. Los resultados de los niveles de presión sonora estimados se muestran en la tabla a continuación. Cabe indicar, que la tabla que se presenta da a conocer el mayor Nivel de inmisión modelada en función de las fuentes de ruido definidas en el presente Capítulo y la distribución de los equipos que componen el Proyecto.

Tabla Niveles de ruido estimados en puntos receptores

Fase de Operación

Receptor	Nivel proyectado (dBA)	Límite diurno (dBA)	Evaluación D.S. N°38/11 MMA
R1	21,6	55	Cumple
R2	21,7	58	Cumple
R3	18,8	58	Cumple

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162750547

	R4	22,9	65	Cumple

4.8.7. Otras Emisiones

Otras emisiones / Fase de Cierre	
Nombre	Descripción
No se especifican otras emisiones.	

4.8.8. Residuos No Peligrosos

Residuos no peligrosos /Fase de Cierre	
Nombre	Descripción
Residuos Domésticos (RSD)	Residuos domésticos generados en la faena, serán dispuestos en contenedores de plástico con tapa y en acopio en el patio de residuos, se generan 0,4 ton/mes y serán llevados a un sitio autorizado
Residuos Industriales No Peligrosos	Residuos industriales asimilables a domiciliarios generados en la faena, serán dispuestos A granel, acopio ordenado en patio de residuos, se generan 4,5 ton/mes y serán llevados a un sitio autorizado

4.8.9. Residuos Peligrosos

Residuos peligrosos / Fase de Cierre	
Nombre	Descripción
RESPEL	Corresponderán a Arena/tierra, envases y paños contaminados en una cantidad de 3 kg/mes, los cuales se almacenarán en un Tambor metálico con tapa rotulado y cerrado (Bodega RESPEL) y Unidades de Almacenamiento BESS con una cantidad de 13 contenedores. Todos los RESPEL serán llevados a un sitio de disposición final autorizado por la SEREMI de Salud.

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

Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente / Fase de Cierre	
Nombre	Descripción
No Aplica	No se declaran otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Salud de la población

Impacto ambiental No Significativo 1	
Impacto ambiental, Aire.	Aumento temporal de la concentración ambiental de material particulado (MP10, MP2.5, u otros) y gases incluyendo precursores de efecto invernadero (NOx, CO, SO2, u otros).
Parte, obra o acción que lo genera	Acciones de transporte de personal e insumos; utilización de maquinarias; ejecución de las obras y acciones asociadas a obras civiles
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre
Impacto ambiental No Significativo 2	
Impacto ambiental, Ruido y Vibraciones	Aumento temporal del nivel de presión sonora en los receptores cercanos al Proyecto. Emisiones de vibración asociada a la maquinaria.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162750547

Parte, obra o acción que lo genera	Acciones de transporte de personal e insumos; utilización de maquinarias; ejecución de las obras y acciones asociadas a obras civiles
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre
Impacto ambiental No Significativo 3	
Impacto ambiental	Emisión de Campo Electromagnético en Línea de Transmisión y S/E elevadora
Parte, obra o acción que lo genera	Línea de Transmisión, S/E elevadora y Tapp-Off
Fase en que se presenta	Operación

5.2. Recursos naturales renovables

5.2.1. Suelo

Impacto ambiental, no significativo 1	
Nombre del Impacto	Alteración temporal de estrato superficial de suelo Compactación de suelo
Parte, obra o acción que lo genera	Obras temporales y permanentes del proyecto
Fase en que se presenta	Construcción y operación

5.2.2. Agua

No Aplica	
Impacto ambiental no significativo	No existen cuerpos de agua superficiales ni subterráneos en el área de influencia del proyecto, por lo cual no hay una interacción entre ellos.
Parte, obra o acción que lo genera	No Aplica
Fase en que se presenta	No Aplica

5.2.3. Aire

Impacto ambiental no significativo, Aire.	Aumento temporal de la concentración ambiental de material particulado (MP10, MP2.5, u otros) y gases incluyendo precursores de efecto invernadero (NOx, CO, SO2, u otros).
Parte, obra o acción que lo genera	Acciones de transporte de personal e insumos; utilización de maquinarias; ejecución de las obras y acciones asociadas a obras civiles
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre

5.2.4. Biota

5.2.4.1. Flora

No Aplica	
Impacto ambiental no significativo	No existen individuos ni comunidades vegetacionales en el área de influencia del Proyecto.
Parte, obra o acción que lo genera	No Aplica

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162750547

Fase en que se presenta	No Aplica

5.2.4.2. Fauna

Impacto ambiental No Significativo 1	
Impacto ambiental	Perturbación temporal de la fauna por emisiones de ruido y vibración. Modificación temporal de hábitats para la fauna terrestre.
Parte, obra o acción que lo genera	Obras temporales y permanentes del proyecto
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre

5.2.4.3. Otros elementos bióticos

No Aplica	
Impacto ambiental no significativo	No existen otros elementos bióticos en el área de influencia del Proyecto.
Parte, obra o acción que lo genera	No Aplica
Fase en que se presenta	No Aplica

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

Impacto ambiental No Significativo 1	
Impacto ambiental no significativo	Alteración de los sistemas de vida y costumbre de grupos humanos
Parte, obra o acción que lo genera	Acciones de transporte de personal e insumos; utilización de maquinarias; ejecución de las obras y acciones asociadas a obras civiles; emplazamiento de obras permanentes del proyecto.
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre

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

No Aplica No Significativo	
Impacto ambiental	No se encuentra cercano a lugares o poblaciones protegidas.
Parte, obra o acción que lo genera	No Aplica
Fase en que se presenta	No Aplica

5.5. Valor ambiental

Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental No Significativo	No Aplica
Parte, obra o acción que lo genera	No Aplica
Fase en que se presenta	No Aplica

5.6. Valor paisajístico y turístico

Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental No	Artificialidad e intrusión visual

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162750547

Significativo, Paisaje	
Parte, obra o acción que lo genera	Obras permanentes del proyecto
Fase en que se presenta	Operación
Impacto ambiental 2	
Impacto ambiental, No Significativo Turismo	Alteración de los atributos turísticos del área de emplazamiento del proyecto
Parte, obra o acción que lo genera	Obras permanentes del proyecto
Fase en que se presenta	Operación

5.7. Patrimonio cultural

Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental no significativo	No aplica, puesto que el proyecto no alterará monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico.
Parte, obra o acción que lo genera	No Aplica
Fase en que se presenta	No Aplica

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

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	**<u>Emisiones Atmosféricas</u>.** Para determinar las emisiones generadas por la ejecución del Proyecto se realizó un Estudio de Estimación de Emisiones Atmosféricas, incorporado en el Anexo 1.2 de la Adenda. En base a los resultados obtenidos en la estimación de emisiones de material particulado y gases de combustión presentados, se concluye lo siguiente: • Durante el desarrollo de la **fase de construcción** para el año 1, se puede observar que, el mayor aporte de material particulado para los contaminantes MP, MP10 y MP2,5 proviene del tránsito de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados, con un 98,6%, 96,1% y 76,3% respectivamente. El total de emisiones para estos contaminantes durante el año 1 es de: MP 9,66 t/año, MP10 2,62 t/año y MP2,5 0,41 t/año. En relación con los gases de combustión, estos son producidos mayormente por el uso de la maquinaria, con los siguientes porcentajes; CO 98,8%, NOx 85,1%, COVs 97,5%, SO2 82,1% y NH3 56,9%. El total de emisiones para estos contaminantes durante el año 1 es de: CO 1,07 t/año, NOx 1,54 t/año, COVs 0,13 t/año, SO2 0,003 t/año y NH3 0,001 t/año. Para el año 2 de la fase de construcción, que tiene una duración de 6 meses, se puede observar que el mayor aporte de material particulado para los contaminantes MP, MP10 y MP2,5 proviene del tránsito de vehículos por caminos pavimentados y no

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162750547

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.

pavimentados, con un 99,1%, 96,5% y 77,8% respectivamente. El total de emisiones para estos contaminantes durante el año 2 es de: MP 2,96 t/año, MP10 0,79 t/año y MP2,5 0,13 t/año.

En relación con los gases de combustión, estos son producidos mayormente por el uso de la maquinaria, con los siguientes porcentajes; CO 98,8%, NOx 86,1%, COVs 97%, SO2 84,4% y NH3 52,7%. El total de emisiones para estos contaminantes durante el año 2 es de: CO 0,34 t/año, NOx 0,51 t/año, COVs 0,04 t/año, SO2 0,001 t/año y NH3 0,0005 t/año.

- Durante la **fase de operación** el máximo aporte de material particulado para los contaminantes MP, MP_{10} y $MP_{2,5}$ proviene del tránsito de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados, con un 99,9%, 99,9% y 99,8% del total de emisiones de estos contaminantes, respectivamente. El total de emisiones para estos contaminantes es de: MP 1,1 t/año, MP_{10} 0,31 t/año y $MP_{2,5}$ 0,03 t/año.

  En relación con los gases de combustión, estos son producidos mayormente por tránsito de vehículos por camino pavimentado, con los siguientes porcentajes; CO 75,1%, NOx 75,5%, COVs 72,0%, NH_3 76,7% y SO_2 76,0%. El total de emisiones para estos contaminantes es de: CO 0,0002 t/año, NOx 0,004 t/año, COVs 0,00004 t/año, SO_2 0,00001 t/año y NH_3 0,00002 t/año.
- Durante el desarrollo de la **fase de cierre**, que tendrá una duración de 6 meses, se puede observar que el mayor aporte de material particulado para los contaminantes MP, MP10 y MP2,5 proviene del tránsito de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados, con un 98,2%, 95,6% y 74,8% respectivamente. El total de emisiones para estos contaminantes durante la fase es de: MP 4,78 t/año, MP10 1,29 t/año y MP2,5 0,21 t/año.

  En relación con los gases de combustión, estos son producidos mayormente por el uso de la maquinaria, con los siguientes porcentajes; CO 98,8%, NOx 85,0%, COVs 97,5%, SO2 82,0%, NH3 55,7%. El total de emisiones para estos contaminantes durante la fase es de: CO 0,55 t/año, NOx 0,79 t/año, COVs 0,07 t/año, SO2 0,002 t/año y NH3 0,001 t/año. De acuerdo con lo señalado anteriormente, es posible señalar que el Proyecto no generará la superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes.

Modelación de Calidad del Aire.

Por otra parte, con el fin de determinar la concentración de MP10, MP2,5, CO, NO2 y SO2 en el ambiente, así como la depositación de MPS producto de las fuentes y actividades del Proyecto, se desarrolló la modelación de calidad del aire utilizando el modelo ScreenView. La modelación considera el peor escenario para la dispersión de partículas, estabilidad constante en todo el periodo Clase D. La velocidad del viento considerada es de 5 m/s. En la siguiente tabla se presentan los resultados modelados, respecto a la concentración esperada en el punto de máxima concentración.

Tabla Resultados punto de mayor concentración Fase de Construcción

Parámetro	Estadístico	Unidad	Valor modelado	Coordenada UTM, WGS 84, Huso 19	
				Este	Norte
MP_{10}	24 horas P98	$\mu g/m^3$	3,96	373147	7955050
	Anual	$\mu g/m^3$	1,74	373147	7955050
$MP_{2,5}$	24 horas P98	$\mu g/m^3$	0,4	373147	7955050
	Anual	$\mu g/m^3$	0,18	373147	7955050
MPS	Anual	mg/m^2 día	0,86	373147	7955050

Tabla Resultados punto de mayor concentración Fase de Operación

Parámetro	Estadístico	Unidad	Valor	Coordenada UTM, WGS 84, Huso 19

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162750547

			modelado	Este	Norte
MP_{10}	24 horas P98	$\mu g/m^3$	0,57	373147	7955050
	Anual	$\mu g/m^3$	0,25	373147	7955050
$MP_{2,5}$	24 horas P98	$\mu g/m^3$	0,96	373147	7955050
	Anual	$\mu g/m^3$	0,03	373147	7955050
MPS	Anual	mg/m^2 día	0,12	373147	7955050

Resultados punto de mayor concentración Fase de Cierre

Parámetro	Estadístico	Unidad	Valor modelado	Coordenada UTM, WGS 84, Huso 19	
				Este	Norte
MP_{10}	24 horas P98	$\mu g/m^3$	0,06	373147	7955050
	Anual	$\mu g/m^3$	0,02	373147	7955050
$MP_{2,5}$	24 horas P98	$\mu g/m^3$	0,01	373147	7955050
	Anual	$\mu g/m^3$	0,01	373147	7955050
MPS	Anual	mg/m^2 día	0,08	373147	7955050

Conforme con los valores obtenidos en la modelación, estos se encuentran bajo los valores establecidos en la normativa de referencia de calidad del aire.

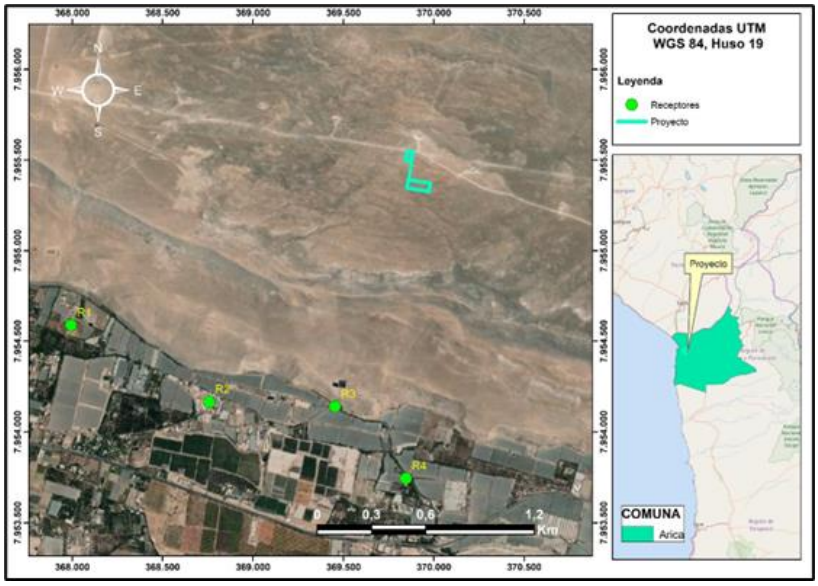
Por otra parte, se presenta en las figuras y el comportamiento de material particulado v/s distancia desde la fuente

Aporte de MP y MP en receptores cercanos.

Receptor	Coordenadas UTM		
	X, m	Y, m	m
1	367993	7954589	2.000
2	368758	7954166	1.630
3	369454	7954141	1.250
4	369846	7953744	1.580

Fuente: Anexo 3 de la Adenda Complementaria “Modelación de Emisiones Atmosféricas”

Receptores



Fuente: Anexo 3 de la Adenda Complementaria “Modelación de Emisiones Atmosféricas”.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162750547

	Conforme con los valores obtenidos en la modelación, estos se encuentran bajo los valores establecidos en la normativa de referencia de calidad del aire. Respecto al aporte de MPS en receptores identificados, no es significativo con respecto a la norma de Confederación Suiza utilizada como referencia. Por lo expuesto anteriormente, es posible inferir con los resultados de la modelación que el Proyecto no presenta alguno de los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300. **Emisiones Electromagnéticas** Tal como se describió en el punto 2.4.3 del presente capítulo, se verifica que las emisiones electromagnéticas del proyecto cumplen los niveles permisibles, descartándose un riesgo de afectación a la salud de las personas a causa de dichas emisiones (ver detalle en Anexo 1.7 de la DIA). 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 atmosféricas para cada una de las fases de ejecución del Proyecto, en los términos del artículo 11 letra a) de la Ley 19.300.
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 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. 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. En complemento de lo anterior, el Titular 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 08:00 a 18:00 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	El Proyecto no considera emisiones a la atmósfera, ni efluentes líquidos, ni residuos sólidos o líquidos que combinados o interactuando entre ellos, puedan generar riesgos para la salud de la población. Lo anterior se fundamenta en: Emisiones: Con relación a la exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones sobre los recursos naturales renovables, este análisis fue detallado en el análisis del literal a) y b) precedente, en donde se concluye que la ejecución del Proyecto no generará efectos adversos, ya que su ejecución cumplirá con la normativa de calidad, así como también las normas de emisión, descartándose de esta forma la generación de impactos producto de emisiones de material particulado, gases de combustión y ruido. En relación a lo anterior, si bien las emisiones más relevantes que producirá el Proyecto serán generadas en la fase de construcción, estas serán acotadas en el tiempo, teniendo en cuenta que se estima que las faenas constructivas sean ejecutadas en un tiempo de 14 meses. Asimismo, se confirma que

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162750547

que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	sus efectos se acotarán a las áreas donde se realizarán obras y/o actividades asociadas a la construcción del Proyecto, y que las medidas propuestas como parte del Proyecto y forma constructiva aportarán al cumplimiento normativo. Efluentes: De acuerdo a las características del Proyecto, este no considera la emisión de efluentes que pueda generar riesgo para la salud de la población, en base que, 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 una (1) 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. 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. 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. En virtud de los antecedentes descritos, se confirma que el Proyecto no presenta exposición de contaminantes producto de las emisiones y efluentes, que genere afectación significativa sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.
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.	Tal como se detalla en el Acápite 2.5 sobre 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 y se confirma que

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162750547

	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 N°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.

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 Aplica
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	En el Anexo 2.1 de la DIA se presenta el Estudio Edafológico y Agrológico del Proyecto, el cual se realizó para la determinación de la Clase de Capacidad de uso de suelo, de acuerdo a la Pauta del Servicio Agrícola y Ganadero (SAG). **Criterios de aproximación y definición de acuerdo a Pauta Estudios de Suelos SAG 2011.** En el marco de la caracterización de suelo del área de influencia, se realizó una visita a terreno el 22 de noviembre de 2023 con la finalidad de describir el suelo presente en el predio en donde se realizaría el Proyecto. Los trabajos en terreno se programaron mediante 5 calicatas**,** con profundidades de hasta 1,5 m, aproximadamente. Se eligieron puntos representativos en el predio. El detalle y ubicación de las calicatas realizadas se presenta en la siguiente Tabla y Figura.

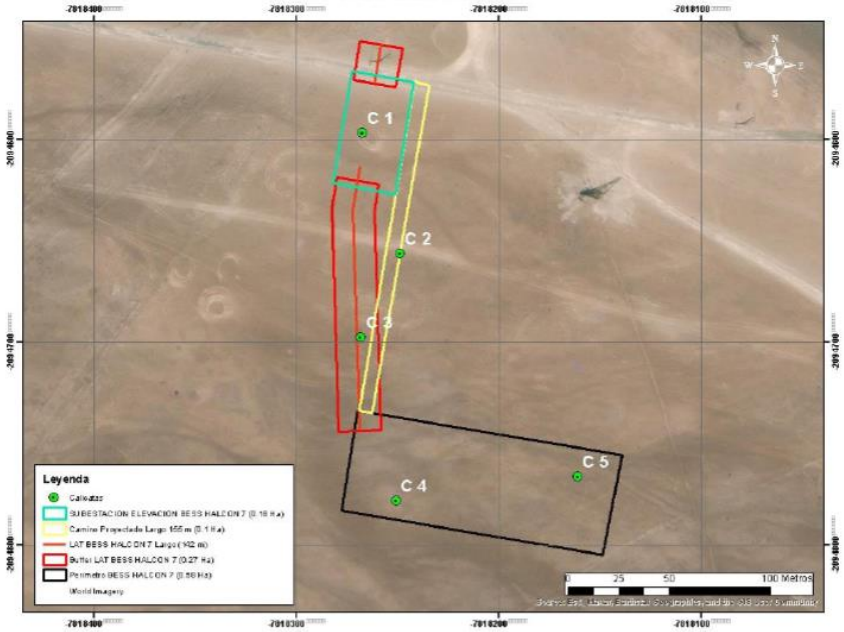
Tabla Coordenadas ubicación calicatas campaña exploración

Calicatas	Coordenadas UTM Datum WGS84 H19S		Profundidad (m)
	Norte (m)	Este (m)	
1	7.955.521	369.859	0,30
2	7.955.465	369.877	0,45
3	7.955.426	369.859	0,43
4	7.955.350	369.876	0,15
5	7.955.362	369.961	0,35

Fuente: Anexo 2.1 de la DIA “Estudio Edafológico y Agrológico”.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162750547

Ubicación de calicatas realizada para estudio edafológico



Fuente: Anexo 2.1 de la DIA "Estudio Edafológico y Agrológico".

Clase de capacidad de uso de suelo

En detalle, se concluye que, todos los puntos son clasificados en Clase de Capacidad de Uso VII; a su vez, comparten la misma Sub-clase, (divisiones de las clases de capacidad de uso, mediante las cuales se señala el factor genérico considerado como más limitante para el uso de la clase), en este caso es el "suelo (s)", y finalmente presentan la misma Unidad de Capacidad de Uso (el número que acompaña a la letra), que corresponden a una subdivisión de las subclases de capacidad de uso, mediante las cuales se indica el o los factores específicos que limitan al suelo respecto de su utilización en actividades agropecuarias o forestales. En este estudio se encuentra una Unidad de Capacidad de uso, que es el número 1, que significa (profundidad); por lo tanto, la clasificación obtenida es VIIs 1., teniendo además otras limitantes como baja cobertura vegetacional y otras no demostrables en este momento por no contar con análisis extras, pero que a la luz de los antecedentes entregados también las poseen, como: bajo almacenamiento de agua, y limitantes de orden químico como salinidad y sodicidad), lo que da un claro indicio de la baja calidad del recurso suelo y de su prácticamente nula capacidad de albergar vida vegetal.

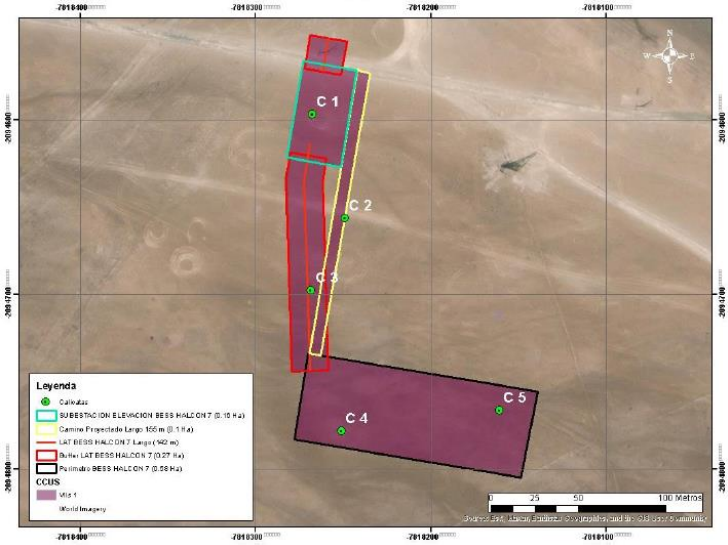
Respecto a suelo Clase VII, Son suelos con limitaciones muy severas que los hacen inadecuados para los cultivos. Su uso fundamental es pastoreo y para explotación forestal. Las restricciones de suelos son más severas que en la Clase VI. Presentan algunos atributos críticos que pueden ser: terrenos escarpados o de cerros, muy delgados, muy abundante pedregosidad superficial, texturas finas a muy gruesas, excesivamente drenado, muy severa erosión, inundaciones muy frecuentes, muy fuertemente sódico y extremadamente salinos.

En resumen, se trata de un predio con una condición de aridez completa, en que los suelos difícilmente pueden ser considerados "suelo", ya que se trata de material transportado por erosión durante años, y en condiciones de sequía constante, generándose condiciones de salinidad extremas, con costras salinas superficiales.

Los resultados de la Clasificación de suelos obtenidos se presentan gráficamente en la siguiente Figura.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162750547

Clasificación de suelo realizada en el área de proyecto



Fuente: Anexo 2.1 de la DIA "Estudio Edafológico y Agrológico".

A continuación, se especifica detalle por cada punto:

Clasificación y significado de suelo por calicata

Calicatas N°	Clasificación	Detalle
1 a la 5	VIIs 1	Presenta suelo muy delgado, con profundidad menor a 20 cm, limitada por estrata de arenisca cementada más conglomerado de sales constituyendo desde un Fragipan a Duripan imposible de penetrar con retroexcavadora a mayor profundidad.

Fuente: Anexo 2.1 "Estudio Edafológico y Agrológico".

Estos resultados muestran que suelo del predio es no arable (CCUS VII), presenta limitantes tan graves que impiden de plano toda actividad agrícola, ya que imposibilitan tener, aunque sea una mínima productividad potencial y sobrevivencia de cultivos, limitando su rentabilidad y sustentabilidad; o sea, son suelos que no poseen valor agrícola, ganadero o forestal.

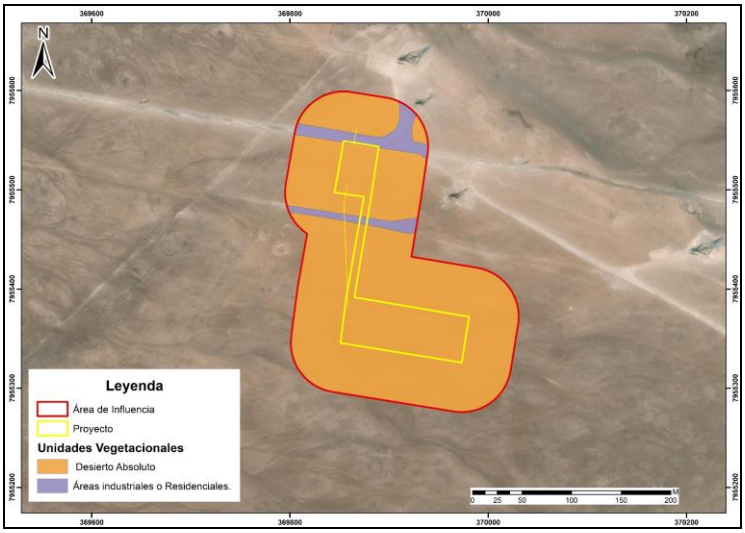
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y

Flora y Vegetación

Para el levantamiento de información del área de influencia, se realizó una campaña de terreno el día 24 de abril de 2023. En función de la temporalidad de la campaña esta es considerada adecuada para describir la flora y vegetación del área de influencia, toda vez que se realizaron una o más campañas de terreno durante la máxima expresión de la biodiversidad, tal como lo solicita la "Guía para la Descripción de los Componentes Suelo, Flora y Fauna de Ecosistemas Terrestres en el SEIA (SEA 2015)".

Considerando que el área de influencia corresponde a un desierto absoluto y la superficie de área de influencia se considera como menor (6 hás), es que se realizó un muestreo dirigido a recorrer toda el área, sobre la realización de un muestreo aleatorio. El área de influencia se encuentra marcada por una alta presencia de intervención antrópica, generada principalmente por obras de infraestructura, específicamente tendidos industria y caminos y cultivos agrícolas. Por otro lado, gran parte del área de proyecto se encuentra desprovista de vegetación en forma natural.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162750547

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.	A continuación, se detallan las unidades identificadas en el área de influencia y en la se presenta su distribución: • Suelo Intervenido: En función de los suelos intervenidos, en el área de proyecto se observa el desarrollo de actividad industrial asociada a la distribución eléctrica, existiendo una alta presencia de tendidos eléctricos de alta tensión. • Áreas desprovistas de vegetación: En el área de proyecto se identifica la presencia de un sector considerado como desierto absoluto, que consiste que en forma natural no hay prendimiento de vegetación. **Unidades del área de influencia**  Fuente: Anexo 2.3 de la DIA "Caracterización Flora y Vegetación" **Fauna Terrestre** Para el levantamiento de información en terreno se realizó una prospección entre los días 24 al 27 de abril y del 16 al 20 de julio, ambas del 2023. Este levantamiento fue realizado por dos profesionales en fauna vertebrada terrestre. En el Anexo 2.2 de la DIA "Caracterización Fauna Terrestre" se detallas las coordenadas de las transectas, micro ruteo, cámaras trampa, playback y "Bat detector". En el área del proyecto se registraron 4 especies de fauna silvestre, de las cuales 1 corresponden a reptiles y 3 a aves. Todas son consideradas como nativas, de ninguna es endémica. De igual forma se observa la presencia de perros domésticos. Se considera que las especies presentes tienen una alta distribución a nivel nacional. De igual forma se identifica una especie que es considerada como especialistas de hábitat, correspondiente a la golondrina de mar negra (*Oceanodroma markhami*), presentando una restricción alimenticia marítima y una reproducción a sectores específicos. Por otro lado, se identifican una especie que presenta una baja movilidad, siendo estas la Salamanqueja del norte grande (*Phyllodactylus gerrhopygus*). Para el caso de la prospección a través de microruteo se obtiene un hallazgo de Golondrina de mar negra (*Oceanodroma markhami*). Este corresponde a una cavidad que presentaba abundantes plumas de pichón. Durante ambos terrenos no se observó actividad de adultos o huevos dentro de esta cavidad. Cabe mencionar que este hallazgo se encuentra fuera del área de influencia, pero, es la cavidad más próxima al proyecto. De todas formas, se presenta como Compromiso Ambiental Voluntario la instalación de estructuras antiperchamiento que evitarán que se acerquen o se perchen las aves en postes y cables no adecuados, es decir, aquellos que no cumplan ni con las distancias ni con el aislamiento de partes energizadas. En su mayoría estos elementos

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162750547

tienen la función de evitar que el ave tome contacto fase-tierra, a excepción de las varillas blancas verticales, que también podrían evitar el contacto fase-fase. Por su parte, cabe tener en consideración que durante la fase de construcción y cierre del proyecto sólo se trabajará en horario diurno, mientras que para la fase de operación no se considera la instalación de luminarias (sólo existen luminarias al interior de las unidades de almacenamiento, que son activadas sólo cuando se abren para efectos de realización de monitoreo o mantenciones).

También se agregaron dos Compromisos Ambientales Voluntarios (Anexo 6 de la Adenda Complementaria) relacionados con la Golondrina de mar negra, donde se instalarán disuadores de vuelos para evitar la colisión de las aves y un compromiso de monitorear el nido abandonado en las cercanías al proyecto.

En cuanto a mamíferos, a través de las distintas metodologías utilizadas (transectas, batdetector y cámara trampa) no se obtienen resultados positivos para esta clase.

Además, se registran singularidades ambientales en función de la "Guía para la descripción de los componentes Suelo, Flora y Fauna Silvestre" (SEA, 2015). Cabe destacar, que éstas no serán intervenidas en forma directa, ya que fue registrada fuera del área de influencia del Proyecto.

Singularidad Ambiental

Identificador	Singularidad	Resultado de Terreno
S-10	Presencia de especies clasificadas según su estado de conservación como amenazadas, incluyendo la categoría "casi amenazadas".	Se detectan a *Oceanodroma markhami.* Especie considerada como amenazada
S-11	Presencia de especies endémicas	No hay presencia de especies endémicas
S-12	Presencia de especies de distribución restringida o cuya población es reducida o baja en número.	En el área de proyecto se detecta la presencia especies de distribución restringida o cuya población es reducida o baja en número.

Fuente: Anexo 2.2 de la DIA "Caracterización Fauna Terrestre"

En conclusión, el área de influencia presenta una baja riqueza y diversidad de especies, de igual forma si bien se detectan una especie considerada como amenazada, el proyecto no cumple las condiciones para generar un impacto sobre estos, considerando que los elementos identificados se encuentran fuera el área de intervención directa y el proyecto presenta una baja superficie de intervención (1,1 ha aprox).

Considerando como base el análisis descrito, se concluye que el Proyecto no generará o presentará efectos adversos significativos sobre la superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie, de modo que no amerita esta causal de ingreso al SEIA mediante un EIA.

c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación

Suelo. 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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162750547

con la condición de línea de base.	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 corresponde a no arables ya que este presenta limitantes que impiden su uso con estos fines y además no presenta cobertura vegetal, siendo el área de influencia considerado como un ambiente desértico. **Aire.** En cuanto al componente aire, y tal y como se indicó en el Acápite 2.4.1, sobre Emisiones Atmosféricas y en el Anexo 1.2 de la Adenda y Anexo 3 de la Adenda Complementaria, 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 Central 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. 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, 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 respectiva. Por su parte, durante la fase de construcción y operación, las aguas servidas serán manejadas mediante una fosa séptica 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 del Capítulo 3 de la DIA. Por su parte, respecto al emplazamiento del Proyecto, este se emplaza en la cuenca del río San José (Código DGA 013), en la subcuenca río San José (Código DGA 0131) y subsubcuenca río San José (Código DGA 01310). La cuenca Río San José es de tipo exorreico, cuyo rio principal desemboca en la ciudad de Arica. En lo particular, el único componente de red hidrográfica cercano al Proyecto corresponde al Rio San José a unos 2 km al SW, bajo un escarpe de 200 m. La hidrología depende principalmente de las lluvias estivales altiplánicas, siendo esta la principal causa para los aumentos de caudal en los meses de verano. Es en aquellos meses, entre diciembre y marzo, en que el caudal es suficiente y sobrepasa el valle desembocando en el Océano Pacifico para el río San José.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162750547

	Cercano al área de estudio de logra identificar en el Valle de Azapa las distintas redes de drenaje, tales como quebradas, ríos y canales. El canal Azapa es el que se encuentra más cercano al área de emplazamiento del proyecto inserto en el valle de Azapa con una diferencia de altitud de 300 m. Este corresponde a un curso de agua artificial destinado a servir al riego en la Región de Arica y Parinacota mediante el desvío de las aguas aportadas al río San José. Fue construido en 1962 con una longitud total de 43 km con una base de hormigón y paredes de concreto prefabricado. No se encuentran drenes permanentes ni intermitentes en las inmediaciones del Proyecto, solo huellas de erosión y/o arrastre consideradas como redes de drenaje. Considerando como base el análisis descrito, se concluye que el Proyecto no generará o presentará efectos adversos significativos sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base, de modo que no amerita esta causal de ingreso al SEIA mediante un EIA.
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 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. Ninguna de las cuales 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 industrial. Sin perjuicio de lo anterior, y tal como se mencionó en el análisis del Artículo 5 (ver Acápite 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 1.2 de la Adenda y Anexo 3 de la Adenda Complementaria 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	A partir de la campaña de terreno realizado por la componente fauna, se evidencia

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162750547

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.	hallazgo en la nidificación de Golondrina de Mar, la cual se encuentra "inactiva o abandonada", dado que se observa sector de cueva con plumas, pero sin presencia de la especie de tipo avifauna, razón por la cual no se contempla sitios de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación. Sin embargo, aunque el sitio se encuentre abandonado, se realizará la cuantificación del nivel de inmisión de ruido en dicho hábitat. Para la evaluación de avifauna, se identifican 4 umbrales de referencia para tres de efectos de tipo conductual y un efecto de tipo fisiológico, para situaciones de fuente continua e intermitente. Para la fase de construcción y cierre del proyecto, se evaluó el umbral de referencia de 60 y 68 dB(A), al tratarse de una fase constructiva de carácter temporal con funcionamiento de maquinarias con frentes de trabajo intermitente.

Umbrales de referencia para aves

Avifauna				
Descripción del efecto	**Tipo de efecto**	**Tipo de fuente**	**Umbral**	**Referencia**
Cambio en frecuencia de vocalizaciones	Conductual	Continua (Ruido ambiental)	60 dB(A) promedio	Dooling et al., 2007
Disminución del éxito reproductivo	Conductual	Continua (Ruido ambiental)	58 dB(A) promedio	Shannon et al., 2015
		Intermitente (Ruido de construcción, transporte)	68 dB(A) promedio	
Efectos sobre la fisiología y desarrollo fisiológico	Fisiológico	Continua-intermitente (transporte)	60 dB(A) máx	

Fuente: Anexo 1.4 de la DIA "Ruido y vibraciones"

Dicho lo anterior, se aclara que se proyectó bajo un escenario desfavorable, mediante la proyección de los frentes de trabajo de la fase de construcción y cierre del proyecto en sector más cercano posible, al punto de proyección representativo del hábitat de relevancia.

Niveles de presión sonora proyectados y evaluación de cumplimiento normativo en fase de construcción y cierre del Proyecto (Aves – umbral de 60dB(A)).

Receptor	**Nivel proyectado dB(A)**	**Umbral de Referencia**	**Evaluación Criterio SEIA**
RFauna	57,5	60 dB(A)	Sin efectos

Fuente: Anexo 1.4 de la DIA "Ruido y vibraciones"

Niveles de presión sonora proyectados y evaluación de cumplimiento normativo en fase de construcción y cierre del Proyecto (Aves - umbral de 68dB(A)).

Receptor	**Nivel proyectado dB(A)**	**Umbral de Referencia**	**Evaluación Criterio SEIA**
RFauna	57,5	68 dB(A)	Sin efectos

Fuente: Anexo 1.4 de la DIA "Ruido y vibraciones"

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162750547

	A partir de las tablas precedentes, se puede deducir que, bajo un escenario desfavorable, los niveles de inmisión de ruido no presentarían superaciones al umbral de referencia para la especie de tipo aves, no generando un afectación conductual ni fisiológica, pese a ser un hábitat inactivo o abandonado. 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.	**<u>Manejo de Residuos</u>** Para el análisis de este literal, se deben considerar los antecedentes expuestos en el Acápite 2.5 del presente Capítulo, 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 renovables. **<u>Productos/insumos químicos</u>** Debido a que la cantidad de productos químicos a utilizar por el proyecto es marginal, menor a un consumo de 50 kg mensuales, 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 que duran toda la vida útil del proyecto, existiendo 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. Mientras que en la fase de cierre, no se contempla la generación de productos químicos ni otras sustancias. 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,	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 acreditan el cumplimiento de la calidad de agua y de las fuentes de extracción, siendo exigencias establecidas en las cláusulas de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162750547

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.	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. **g.1) Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles.** 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. **g.2) Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles.** 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. **g.3) Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas**. 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. **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.** El Proyecto no se localiza en zonas o áreas de humedales, estuarios o turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de agua. **g.5) La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.** 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 con 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.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162750547

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

Tabla N°6.3. Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	
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.	Es relevante hacer presente que el Proyecto en evaluación se desarrollará al interior de un terreno privado, en el que no existen actividades asociadas al acceso a recursos naturales, por parte de grupos humanos o grupos humanos indígenas. El grupo humano indígena que desarrolla actividades agrícolas en el Área de Influencia corresponde a la Asociación Indígena Aymara Wali Qhantati, la cual posee un predio en el sector Pampa Dos Cruces a 11 km del Proyecto. Los predios no son utilizados como residencia permanente por parte de la comunidad si no para labores agrícolas. De acuerdo a las fuentes primarias levantadas ninguno de estos GHPPI desarrolla actividades o prácticas tradicionales en el Área del Proyecto, por lo cual se descartan afectaciones a sus sistemas de vida. Respecto al potencial impacto "Deterioro sobre cultivos agrícolas o vegetación nativa utilizada por el grupo humano por depósito de material particulado sedimentable producto de las actividades del proyecto", dada la naturaleza del proyecto, y de las principales actividades que eventualmente podrían generar una alteración en los cultivos u otro tipo de vegetación circundante, los resultados de la estimación de emisiones atmosféricas presentados en el Anexo 3 de la Adenda Complementaria, evidencian que en ningún caso considerando el peor escenario (Fase de Construcción), estas superarán los límites establecidos en las normas de calidad primaria, encontrándose muy por debajo de los límites establecidos por la normativa vigente. En este sentido, se destaca la mayoría las actividades de transporte consideradas para esta fase, se realizarán por rutas pavimentadas, por tanto, el único tránsito sobre rutas no pavimentadas estará acotado exclusivamente al desplazamiento de vehículos y maquinaria en el desplazamiento al interior del área de proyecto, cuyas emisiones resultan ser menores, además de no encontrase cercano a zonas cultivadas. Sin perjuicio de lo anterior, a modo de mantener bajas las emisiones de material particulado debido a la circulación de camiones y maquinaria en caminos sin pavimentar durante la fase de construcción, se considerarán las siguientes medidas de control de emisiones: - Se utilizarán vehículos, maquinarias y equipos motorizados en buen estado y con su revisión técnica al día. - Recubrimiento de la tolva de los camiones. - Velocidad máxima de 30 km/h para todos los vehículos del Proyecto en caminos internos y de acceso al Proyecto. En base a lo expuesto, es posible establecer que las obras y/o actividades del Proyecto no generarán obstrucción de acceso a recursos naturales de uso económico, cultural, tradicional, medicinal o espiritual, ni tampoco deterioro sobre cultivos agrícolas o vegetación nativa utilizada por el grupo humano por depósito de material particulado sedimentable producto de las actividades del proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162750547

	En la ADENDA 1 del Proyecto se realizó una actualización de las componentes ambientales que interactúan con los grupos humanos del sector de Pampa Dos Cruces, donde se pudo descartar la afectación por Emisiones Atmosféricas, Ruido y se complementó con un estudio de movilidad (Anexo 7 de la Adenda Complementaria).
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	Según lo indicado en el Capítulo 1 Descripción del Proyecto de la DIA, los caminos a utilizar para acceder al área del Proyecto corresponden a la ruta A-27, siguiendo por la Ruta A- 143, la cual conecta con un camino interior que permite acceder al Área del Proyecto. El aporte de vehículos por parte del Proyecto posee su mayor cantidad durante la fase de construcción, cuyo tipo y número de viajes corresponden a los indicados en la siguiente tabla: **Tabla Flota vehicular y número de viajes – Fase de construcción del Proyecto**

Tipo de transporte	Tipo de vehículo	Ruta	Distancia, km	Viajes Año 1 (ida+ regreso)	Viajes Año 2 (ida+ regreso)
Unidades de Almacenamiento	Camión Rampla	Ruta urbana	5	26	-
	Camión Rampla	Ruta A-27 / A-143	20	26	-
Inversores, Transformadores y Cableado	Camión Rampla	Ruta urbana	5	14	-
	Camión Rampla	Ruta A-27 / A-143	20	14	-
Hormigón	Camión Mixer 8 m^3	Ruta Urbana	2,2	18	-
	Camión Mixer 8 m^3	Ruta - 5	2,1	18	-
	Camión Mixer 8 m^3	Ruta A-27 / A-143	20	18	-
Agua Potable	Camión Mediano	Ruta Urbana	2	104	48
	Camión Mediano	Ruta - 5	2,1	104	48
	Camión Mediano	Ruta A-27 / A-143	20	104	48
Agua Industrial	Camión Aljibe 25 m^3	Ruta Urbana	2	24	12
	Camión Aljibe 25 m^3	Ruta - 5	2,1	24	12
	Camión Aljibe 25 m^3	Ruta A-27 / A-143	20	24	12
Supresor de Polvo	Camión Aljibe 25 m^3	Ruta - 5	104	12	6
	Camión	Ruta	20	12	6

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162750547

	Aljibe 25 m^3	A-27 / A-143			
Maquinarias	Camión Rampla	Ruta Urbana	2	14	4
	Camión Rampla	Ruta - 5	2,1	14	4
	Camión Rampla	Ruta A-27 / A-143	20	14	4
Áridos	Camión Tolva 20 m^3	Ruta Urbana	2,2	32	-
	Camión Tolva 20 m^3	Ruta - 5	2,1	32	-
	Camión Tolva 20 m^3	Ruta A-27 / A-143	20	32	-
Materiales, combustible e insumos Varios	Camión Mediano	Ruta Urbana	2	104	48
	Camión Mediano	Ruta - 5	2,1	104	48
	Camión Mediano	Ruta A-27 / A-143	20	104	48
Baños Químicos	Camión Mediano	Ruta Urbana	2	208	96
	Camión Mediano	Ruta - 5	2,1	208	96
	Camión Mediano	Ruta A-27 / A-143	20	208	96
Transporte de Personal	Camioneta	Ruta Urbana	2	1.920	960
	Camioneta	Ruta - 5	2,1	1.920	960
	Camioneta	Ruta A-27 / A-143	20	1.920	960
Transporte de Personal	Bus	Ruta Urbana	2	960	-
	Bus	Ruta - 5	2,1	960	-
	Bus	Ruta A-27 / A-143	20	960	-
Residuos Domiciliarios	Camión Mediano	Ruta A-27 / A-143	20	192	144
	Camión Mediano	Ruta - 5	3,2	192	144
	Camión Mediano	Ruta - A-227	2,7	192	144
Residuos Industriales	Camión Mediano	Ruta A-27 / A-143	20	35	18
	Camión Mediano	Ruta - 5	3,2	35	18
	Camión Mediano	Ruta - A-227	2,7	35	18
Residuos Peligrosos	Camión Mediano	Ruta - 5	104	4	2

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162750547

	Camión Mediano	Ruta A-27 / A-143	20	4	2

Fuente: Anexo 7 Adenda Complementaria.

Considerando lo anterior, se descarta el potencial impacto "Aumento en los Tiempos de desplazamiento de la población producto del aporte del flujo vehicular en las rutas utilizadas por los GH.", en tanto que las actividades de transporte del Proyecto sumarán una baja cantidad de viajes diarios al flujo vial existente, representando así un incremento marginal en el uso de la ruta, y por consiguiente no es de esperarse que ese pueda generar un aumento significativo en los tiempos de desplazamiento de la población.

En términos numéricos, en el Anexo 7 de la Adenda Complementaria, el nivel de congestión o saturación se ve aumentado como máximo en un 5% en la fase de Construcción que es la Fase más crítica dentro del análisis. Este impacto cae al orden de entre 5% y 3% para los principales ejes utilizados por los flujos que genera/atrae el Proyecto esto tanto durante las fases de operación y cierre.

Conforme a lo anterior, se valida los análisis y resultados presentados como parte del estudio de impacto, verificando el bajo o nulo impacto que el proyecto genera en la vialidad aledaña y el entorno del proyecto.

Es importante hacer notar que la magnitud de los flujos inducidos por el proyecto es considerablemente baja, por ello el impacto es menor. Si bien es cierto existen periodos en que la Ruta A-27 posee conflictos importantes, ello ocurre en área cercanas a la zona urbana de Arica, lo que en ningún caso es afectación directa del proyecto. No obstante, lo anterior, y entendiendo las condiciones de operación de la ruta y el evidente aumento de la congestión en cortes temporales futuros, es que se propone evitar la circulación de camiones y maquinarias asociadas a la construcción, operación y cierre del proyecto durante los periodos punta mañana y fuera de punta.

c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.

En relación con el presente literal no se identificaron potenciales impactos para su fase de construcción, así como tampoco, para su fase de operación. Con relación a esto se destaca que tal como se indica en el Capítulo de Descripción del Proyecto, durante la fase de Construcción se considera una dotación promedio de 10 personas y un máximo de 20 personas.

Por otra parte, los servicios higiénicos, contemplan la instalación de baños químicos (portátil e individual) dentro del área de faena y serán proporcionados por empresa proveedora con resolución sanitaria vigente; el agua se obtendrá mediante una empresa autorizada; y la energía eléctrica será provista a través de un grupo electrógeno.

En ese sentido, no se contempla utilizar ninguno de los equipamientos, infraestructura o servicios básicos asociados a la energía eléctrica, agua, y servicios higiénicos, que sean utilizados por los grupos humanos presentes en el área de influencia (como, por ejemplo, el agua potable).

La operación, control y supervisión de la Central BESS se realizará automáticamente mediante un sistema SCADA, por lo cual no habrá personal permanente en faena. Las mantenciones las realizará personal propio o contratista autorizado, en visitas irregulares, de acuerdo con el programa anual de mantenimiento, se estima una mano de obra eventual

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162750547

	de 1 persona, en promedio y 2 trabajadores como máximo. Considerando lo anterior, se descartan potenciales impactos relacionados a la afectación al acceso o a la calidad de los bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.
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.	El área del Proyecto es un predio privado y no existen lugares o sitios donde se manifiesten tradiciones, cultura o intereses comunitarios de algún grupo humano. Por ende, el Proyecto no producirá en ninguna de sus fases una alteración a los sistemas de vida y/o costumbres de los grupos humanos cercanos y no se prevé 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 de los Grupos Humanos o Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas.
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 área del Proyecto es un predio privado y no existen lugares o sitios donde se manifiesten tradiciones, cultura o intereses comunitarios de algún grupo humano. Por ende, el Proyecto no producirá en ninguna de sus fases una alteración a los sistemas de vida y/o costumbres de los grupos humanos cercanos y no se prevé 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 de los Grupos Humanos o Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas.

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 N°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.	
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 área de influencia del Proyecto no se localiza en o próximo a población, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o a un territorio con valor ambiental susceptible de ser afectado. Con respecto a la componente Medio Humano, específicamente sobre lo que se señala en el artículo 8 antes dado a conocer en el presente Capítulo, no se encontraron Tierras Indígenas o Áreas de Desarrollo Indígena. Existen 9 Comunidades Indígenas y 219 Asociaciones Indígenas en la comuna de Arica. En los sectores donde se realizan actividades productivas o culturales, sitios significativos, rutas de trashumancia o algún otro uso territorial por parte de Grupos Humanos Indígenas, no se prevé dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, ya que no se ubican próximos al Proyecto. En la actualización de la ADENDA se descartó la afectación a algún grupo

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162750547

	humano de protección, ya que las partes, obras y acciones del proyecto están a 12 km del grupo humano más cercano. En virtud de ello, se descarta que el Proyecto pueda generar algún efecto bajo el literal indicado en el presente artículo, que implique la realización de un Estudio de Impacto Ambiental. De manera complementaria, se puede señalar que no existen antecedentes expuestos por los vecinos de las localidades dentro del Área de Influencia asociados a la existencia de recursos protegidos o especies que puedan verse expuestas por la ejecución 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 que se pretenden resguardar.	Sobre áreas colocadas oficialmente bajo alguna categoría de protección (áreas protegidas), el área más cercana corresponde al Santuario de la Naturales Cerro Dragón, distante aproximadamente a 5,6 km Proyecto. Por lo tanto, el Proyecto se localiza en un área que no reúne las condiciones establecidas en el artículo 8 del D.S. N°40/2012. En la siguiente Tabla se detallan las áreas protegidas y su respectiva distancia al proyecto. **Tabla Áreas Protegidas Región de Arica y Parinacota y su relación con el Proyecto.**

Área protegida	Categoría	Código	Comuna	Distancia con respecto al proyecto (km)
Parque Nacional Lauca	Parque Nacional	WDPA-06	Putre y General Lagos	75,22
Reserva Nacional Las Vicuñas	Reserva Nacional	WDPA-067	Putre	84,28
Salar de Surire	Monumento Natural	WDPA-010	Putre	127,48
Quebrada de Cardones	Monumento Natural	WDPA-009	Arica	41,96
Humedal de la Desembocadura del Río Lluta	Santuario de la Naturaleza	WDPA-116	Arica	12,02
Salar de Surire	Sitio Ramsar	RAM-003	Putre	122,64
Cerro Poconchile	Bien Nacional Protegido	BNP-001	Arica	14,83
Valle de Chaca	Bien Nacional Protegido	BNP-002	Arica	35,24

Fuente: Anexo 2.8 de la DIA “Caracterización de Áreas Protegidas y Sitios Prioritarios”

Respecto a la susceptibilidad de afectación de Sitios Prioritarios para la Conservación, a partir de la individualización de los Sitios Prioritarios, el Proyecto no considera la afectación de los sitios consignados en los Instructivos N°103.008/2010 y N°100.143/2010 del SEA. De acuerdo al

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162750547

	Registro Nacional de Áreas Protegidas del MMA, en la región de Arica, se identifica un total de dos (2) Sitios Prioritarios de acuerdo a los oficios en comento, el detalle se señala en la siguiente Tabla. **Tabla Sitios prioritarios definidos por los Instructivos N°103008/2010 y N° 100143/2010 ambos del SEA.** **Sitios Prioritario** / **Distancia con respecto al área de proyecto (km)** Desembocadura del Rio Lluta — 12,02 Sector Precordillera de Tignamar — 80,38 Fuente: Anexo 2.8 de la DIA "Caracterización de Áreas Protegidas y Sitios Prioritarios" A partir de los antecedentes descritos, en particular la distancia entre los sitios identificados, su expresión y las partes, acciones y obras físicas del Proyecto, se descarta la generación de impactos o la susceptibilidad de afectación de Sitios Prioritarios para la Conservación. Dicho lo anterior, se concluye que el Proyecto no requiere presentar un EIA dado que sus actividades no se localizan en o próximo a poblaciones protegidas, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, y tampoco afectará el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar.

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

Tabla N°6.5. Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona.	
Los 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.	Desde el punto estético es posible observar una variabilidad baja de las formas del paisaje, con un contraste bajo en la gama cromática y de texturas dentro del parche. No se observa cobertura vegetal a esta escala ni hitos visuales relevantes. En términos concretos, el Proyecto 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, por lo que no se estaría afectando significativamente una zona de alto valor paisajístico.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	Según el análisis realizado y los antecedentes presentados en el Anexo 2.6 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. **Cuadro resumen evaluación de impactos visuales** **Categoría de Impacto** / **Tipo de Impacto** / **Descripción** Obstrucción de la visibilidad — Bloqueo de vistas — Las partes y obras del Proyecto, como las unidades de almacenamiento de las baterías y las instalaciones temporales o

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162750547

a una zona con valor paisajístico		permanentes, por lo general, no bloquearán vistas hacia los atributos biofísicos del paisaje.
	Intrusión visual	La incorporación de la Central BESS en el paisaje es un elemento externo que podría atraer la vista del observador; sin embargo, la configuración del entorno y la presencia de infraestructura ya existente en el lugar disminuye su intrusión visual.
	Incompatibilidad visual	La incompatibilidad visual con el paisaje es media, debido a la escala de las unidades de almacenamiento. Su extensión en superficies podría generar incompatibilidad visual a través del contraste de color y textura con otros elementos presentes en el lugar.
Alteración de los atributos de una zona con valor paisajístico	Artificialidad	Ya existe un grado de artificialidad dado por algunas infraestructuras presentes en el lugar. Esto genera que la incidencia en la artificialidad por parte del Proyecto en el sector sea menor ya que la fragilidad visual del paisaje es media, sin embargo, si consideramos las características rurales y naturales del entorno, podría incidir medianamente en su aumento.
	Pérdida de atributos biofísicos	La pérdida de atributos biofísicos es baja, debido que para la instalación de la Central no es necesario eliminar cobertura vegetal, no habrá cambios de relieve significativos u otras condiciones biofísicas. Tampoco se ven afectados directamente cursos de agua.
	Modificación de atributos estéticos	Los colores propios de la obra, principalmente grises y blancos, contrastarán con los colores y texturas presentes en el lugar. Sin embargo, esto también depende de la distancia del observador, su posición y si transita en auto o no, ya que influirá en su capacidad de observar detalles y modificaciones estéticas en el paisaje.

Fuente: Anexo 2.6 de la DIA "Caracterización de Paisaje y Turismo".

De acuerdo a lo señalado en la sección 2.1 de la Guía sobre Valor Turístico (SEA, 2017), el área de emplazamiento del Proyecto, se encuentra fuera de Zonas de Interés Turístico (ZOIT) pero colindante a destinos turísticos consolidados como lo es "Arica y Costa Patrimonial".

Dentro de los atractivos turísticos definidos por SERNATUR y más cercanos al Proyecto, se encuentran: Poblado Artesanal José Raúl Naranjo Meneses, a 6,3 kilómetros del Proyecto; Geoglifos Cerro Sombrero, declarados Monumento Arqueológico según la Ley 17.288, a 8,8 kilómetros del Proyecto; la localidad de San Miguel de Azapa, que posee una antigua iglesia y al oeste se encuentra el famoso Museo Arqueológico y Antropológico de San Miguel de Azapa, a 10,5 kilómetros del Proyecto.

De acuerdo a SERNATUR, la mayoría de los servicios turísticos

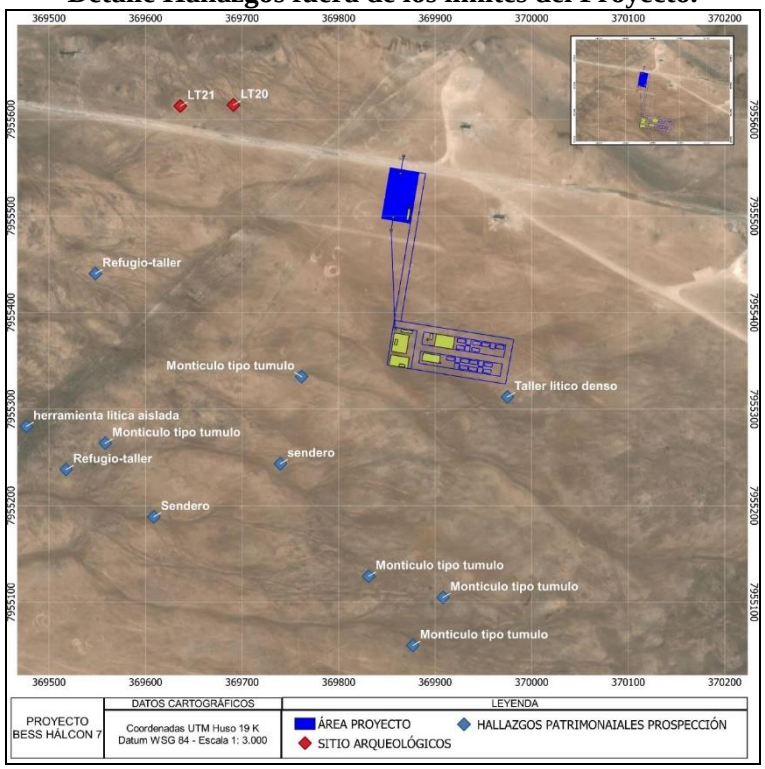
Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162750547

	de la comuna de Arica se encuentran ligados a centros poblados y operan formalmente. Sin embargo, en el área de influencia del Proyecto no se pudo identificar la prestación de alguno de estos servicios.
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	Se suma a lo anterior, que el área de emplazamiento de las obras del Proyecto Central BESS 7 no presenta flujo de visitantes o turistas y, a su vez, no presentan valor paisajístico, ni valor cultural, ni tampoco valor patrimonial que pueda verse afectado a razón de su implementación, ya que el sector en donde se emplazará el no se emplaza cercano de áreas que atraigan turistas de jerarquía nacional o internacional susceptible de ser afectadas.

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

Tabla N°6.6. Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	
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.	A partir de los resultados obtenidos por la presente Caracterización del Patrimonio Arqueológico, se indica que, en el Área de Influencia del Proyecto, se registraron 24 hallazgos patrimoniales en el predio completo que se solicitó prospectar inicialmente, no obstante, el Layout del proyecto no presenta hallazgos en el área directa, estos elementos se encuentran protegidos por la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales. Durante la prospección se consideraron los distintos factores mencionados en la Metodología (numeral 6.2) del Anexo 2.5, que podrían afectar la probabilidad de encontrar elementos patrimoniales, los cuales mostraron todos los índices favorables para la ejecución de la inspección realizada en terreno. Se sugiere que durante la etapa de construcción del proyecto se implemente un monitoreo arqueológico de carácter permanente, producto de la posibilidad de reconocer elementos de interés patrimonial en el subsuelo en el área en la que se ejecutara el proyecto con todas las indicaciones sugeridas en la Guía de procedimiento arqueológico del Consejo de Monumentos Arqueológico 2020. Junto a esto, se sugiere también se implemente un programa de charlas o inducciones referentes al componente patrimonial al personal que ejecutara labores en terreno en la etapa de construcción. Finalmente, en caso de realizar hallazgos de índole arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido 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. Para los dos hallazgos Arqueológicos reportados en la actualización del informe Arqueológico de la ADENDA 1, se planteó una modificación del

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162750547

	Proyecto, el cual excluye ambos hallazgos de toda parte, obra y acción del Proyecto. Dejando un buffer de exclusión de 5 metros. Además, se implementaran medidas de protección en base a lo exigido por la Ley N17.288 sobre Monumentos Nacionales, como charlas de inducción, cerco perimetral. **Detalle Hallazgos fuera de los límites del Proyecto.**  Fuente: Anexo 2.5 de la DIA “Caracterización de Arqueología”. En cuanto al componente paleontológico, no se produjeron hallazgos en el área de influencia. Finalmente, se debe tener presente que, 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) 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 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.
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	Tal como se indicó anteriormente, en el área del Proyecto, no se modificarán o deteriorarán construcciones, lugares o sitios que, por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenezcan al patrimonio cultural. por lo que no existirán obras o actividades a razón del Proyecto que pueda afectar algún sitio perteneciente al patrimonio cultural. Además, también se propone como medida de protección la instalación de un cierre perimetral permanente, que contribuirá de manera significativa en disminuir el riesgo de afectación.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162750547

patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	
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.

7. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

7.1. Riesgo Sismo

Tabla N°7.1. Riesgo Sismo	
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.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162750547

	Fase de Operación 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	Fase de construcción, operación y cierre 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	No Aplica
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Fase de construcción, operación y cierre 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 Planta, 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	No aplica

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162750547

7.2. Riesgo de Derrame de Productos o Residuos

Tabla N°7.2. Riesgo de Derrame de Productos o Residuos	
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.
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
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.5 Adenda Complementaria Plan de Contingencias y Emergencias
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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162750547

	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.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	<u>Fase de construcción, operación y cierre.</u> 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 producto 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	No aplica.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162750547

7.3. Riesgo de Falla en Sistema de Almacenamiento de residuos

Tabla N°7.3. Riesgo de Falla en Sistema de Almacenamiento 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. **<u>Residuos asimilables a domiciliarios e industriales no peligrosos</u>** <u>Fase de construcción y cierre:</u> • 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. <u>Fase de operación:</u> • La empresa que prestará servicios de mantención se hará cargo de retirar los residuos domiciliarios

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162750547

	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 1.5 Adenda Complementaria Plan de Contingencias y Emergencias
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 pretiles si la situación lo amerita. • 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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162750547

	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 de Emergencia	<u>Fase de construcción, operación y cierre:</u> 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 3.2 DIA PAS 140 y Anexo 2.1 PAS 142 de la DIA

7.4. Riesgo de Incendio

Tabla N°7.4. Riesgo de Incendio	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las áreas 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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162750547

	• 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 termias 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).

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162750547

	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. <u>Transmisión de la alarma</u> 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. <u>Medidas de prevención</u> <u>Reducción del riesgo de ocurrencia:</u> • 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
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. 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 1.5 Adenda Complementaria, Plan de Contingencias y Emergencias
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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162750547

	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 de Emergencia	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. 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	No aplica.

7.5. Riesgo de Accidentes de Tránsito

Tabla N°7.5. Riesgo de Accidentes de Tránsito	
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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162750547

	en la Ley de Tránsito (Nº 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 1.5 Adenda Complementaria, Plan de Contingencias y Emergencias
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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162750547

	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 de Emergencia	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	No aplica.

7.6. Riesgo de Shock eléctrico por parte del personal

Tabla N°7.6. 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 1.5 Adenda Complementaria, Plan de Contingencias y Emergencias
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 de Emergencia	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 expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	No aplica.

7.7. Riesgo de Hallazgos Arqueológicos

Tabla N°7.7. Riesgo de 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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162750547

	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 1.5 Adenda Complementaria, Plan de Contingencias y Emergencias
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 Nº 17. 288”.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	• 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.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162750547

	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	No aplica.

7.8. Riesgo de Hallazgos Paleontológicos

Tabla N°7.8. Riesgo de 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 1.5 Adenda Complementaria, Plan de Contingencias y Emergencias
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.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162750547

	• 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 Nº 17. 288".
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	• 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	No aplica.

7.9. Riesgo de Derrame de Aguas Servidas

Tabla N°7.9. Riesgo de 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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162750547

	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 1.5 Adenda Complementaria, Plan de Contingencias y Emergencias
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 de Emergencia	• 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. 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 3.1 PAS 138 de la DIA

7.10. Riesgo de Emisión de hedores

Tabla N°7.10. Riesgo de Emisión 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	
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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162750547

	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 de Emergencia	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. 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 3.1 PAS 138 de la DIA

7.11. Riesgo de Atropello de Fauna

Tabla N°7.11. Riesgo de Atropello de Fauna	
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 las que también se abordará el 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.
Forma de control y seguimiento	Registro de cada capacitación que incluya listado de asistentes, profesionales a cargo, y registro fotográfico.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.5 Adenda Complementaria, Plan de Contingencias y Emergencias
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.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Oficina Regional del Superintendencia del Medio Ambiente y Oficina Regional del SAG.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162750547

Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	No aplica.

8. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

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

8.1. Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto

8.1.1. Norma D.S. N°100/2005

Tabla N° 8.1.1. Norma D.S. N°100/2005 que Fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Constitución Política de la República de Chile.	
Componente/materia:	Normativa de carácter general.
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, residuos y sustancias.
Forma de cumplimiento	El Proyecto se somete al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental ("SEIA") a través de una Declaración de Impacto Ambiental ("DIA") en donde el Titular del proyecto indica que cumple con la legislación ambiental vigente, asegurando el cumplimiento a lo establecido en el Artículo 19 N° 8 de la CPR y por ende que el derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación no se verá afectado. La DIA será presentada a la Comisión de Evaluación Ambiental ("CEA") de la región.
Indicador que acredita su cumplimiento	Mediante el ingreso a evaluación ambiental de la presente DIA, se busca analizar y descartar los efectos, características o circunstancias descritas en el artículo 11 de la Ley. Además, mediante los distintos antecedentes del presente Capítulo, el Titular indica que cumple con la legislación ambiental vigente, así como con todas las exigencias planteadas en la Ley de Bases del medio Ambiente.
Forma de control y seguimiento	El Proyecto se somete al SEIA a través de una DIA en donde el Titular indica que cumple con la legislación ambiental vigente, asegurando con esto el cumplimiento de las garantías constitucionales correspondientes. La DIA será presentada a la Comisión de Evaluación Ambiental de la Región.

8.1.2. Norma Ley N°19.300

Tabla N° 8.1.2. Norma Ley N°19.300, Aprueba Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente y modificada por la Ley N°20.417	
Componente/materia:	Normativa de carácter general
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto se encuentra en el listado de Proyectos o actividades que deben someterse al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental debido a lo mencionado en su Artículo 10 "Los proyectos o actividades susceptibles de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162750547

	causar impacto ambiental, en cualesquiera de sus fases, que deberán someterse al sistema de evaluación de impacto ambiental, son los siguientes:b) Líneas de transmisión eléctrica de alto voltaje y sus subestaciones.
Forma de cumplimiento	Mediante el ingreso a evaluación ambiental de la presente DIA, se busca analizar y descartar los efectos, características o circunstancias descritas en el artículo 11 de la Ley. Además, mediante los distintos antecedentes del presente Capítulo, el Titular indica que cumple con la legislación ambiental vigente, así como con todas las exigencias planteadas en la Ley de Bases del medio Ambiente.
Indicador que acredita su cumplimiento	El Proyecto se somete al SEIA a través de una DIA en donde el Titular indica que cumple con la legislación ambiental vigente, asegurando con esto el cumplimiento de las garantías constitucionales correspondientes. La DIA será presentada a la Comisión de Evaluación Ambiental de la Región.
Forma de control y seguimiento	• Comprobante de ingreso de DIA del proyecto al SEIA • Obtención de la RCA favorable Resoluciones que otorguen los permisos ambientales sectoriales aplicables al Proyecto.

8.1.3. Norma D.S. N°40/2012

Tabla N° 8.1.3. D.S. N°40/2012, Aprueba Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.	
Componente/materia:	Normativa de carácter general
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	De acuerdo con lo establecido en el artículo 3 letra b1) y b2) del Reglamento, el Proyecto debe someterse al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. Por otra parte, se analiza y concluye acerca de los efectos, características o circunstancias descritas en los Artículos 5º a 10º del presente reglamento, que aclaran y desagregan lo criterios del Artículo 11º de la Ley N° 19.300, que definen la pertinencia de presentar una DIA. Además, el artículo 2 letra c) señala que se entiende por ejecución de Proyecto o actividad la realización de obras o acciones contenidas en un Proyecto o actividad tendientes a materializar una o más de sus fases.
Forma de cumplimiento	Mediante el ingreso a evaluación ambiental de la presente DIA, se busca analizar y descartar los efectos, características o circunstancias descritas en el artículo 11 de la Ley. Además, mediante los distintos antecedentes del presente Capítulo, el Titular indica que cumple con la legislación ambiental vigente, así como con todas las exigencias planteadas en la Ley de Bases del medio Ambiente.
Indicador que acredita su cumplimiento	El Proyecto se somete al SEIA a través de una DIA en donde el Titular del proyecto indica que cumple con la legislación ambiental vigente, asegurando con esto el cumplimiento de las garantías constitucionales correspondientes. La DIA será presentada a la Comisión de Evaluación Ambiental de la Región.
Forma de control y seguimiento	• Comprobante de ingreso de DIA del proyecto al SEIA • Obtención de la RCA favorable Resoluciones que otorguen los permisos ambientales sectoriales aplicables al Proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162750547

8.1.4. Norma Resolución Exenta N°885/2016

Tabla N° 8.1.4. Resolución Exenta N°885/2016 sobre Normas de carácter general sobre deberes de reporte de avisos, contingencias e incidentes a través del Sistema de Seguimiento Ambiental	
Componente/materia:	Normativa de carácter general
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 presenta a evaluación ambiental un Plan de Emergencias y Contingencias donde se prevén eventos excepcionales y se establecen acciones para controlarlos.
Forma de cumplimiento	Una vez obtenida la Resolución de Calificación Ambiental favorable se empleará el Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental de la SMA para avisar o informar sobre la ocurrencia de contingencias o incidentes ambientales, en los términos previstos en aquella o, en su defecto, dentro del plazo de 24 horas de ocurrido el evento que se informe.
Indicador que acredita su cumplimiento	Obtención de usuario y contraseña en el sistema web de la SMA, y carga de la información requerida en la forma y plazos establecidos por la SMA.
Forma de control y seguimiento	Mantención de los registros a disposición de la Superintendencia del Medio Ambiente.

8.1.5. Norma D.S. Nº31/2012

Tabla N° 8.1.5. D.S. Nº31/2012, Aprueba Reglamento del Sistema Nacional de Información de fiscalización ambiental y de los registros públicos de Resoluciones de Calificación ambiental y de Sanciones	
Componente/materia:	Normativa de carácter general
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 una vez obtenida su resolución de calificación ambiental favorable, deberá someterse a la fiscalización de la SMA, dando cumplimiento a esta norma, proporcionando oportunamente los antecedentes, informaciones y datos requeridos, al ser un Titular de una Resolución de Calificación Ambiental.
Forma de cumplimiento	Entrega de antecedentes, información y datos a la SMA según corresponda.
Indicador que acredita su cumplimiento	Comprobante de ingreso de Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) o al Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental (SNIFA)
Forma de control y seguimiento	• Seguimiento a condiciones indicadas en la RCA. Comprobantes de Informes enviados a la SMA, en la forma y plazos establecidos en la RCA.

8.1.6. Norma Resolución Exenta Nº223/2015

Tabla N° 8.1.6. Resolución Exenta Nº223/2015, Dicta instrucciones generales sobre la elaboración del plan de seguimiento de variables ambientales, los informes de seguimiento ambiental y la remisión de información al sistema electrónico de seguimiento ambiental.	
Componente/materia:	Normativa de carácter general
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará	Construcción, operación y cierre

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162750547

cumplimiento	
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto una vez obtenida su resolución de calificación ambiental favorable, deberá someterse a la fiscalización de la SMA, proporcionando oportunamente los antecedentes, informaciones y datos requeridos, al ser un Titular de una Resolución de Calificación Ambiental.
Forma de cumplimiento	El Proyecto dará cumplimiento a esta norma, proporcionando la información requerida con la periodicidad y en la forma establecida en la RCA, ingresándola en el Sistema de Seguimiento Ambiental, luego de haber cumplido con las disposiciones de la Resolución Exenta N° 1.518/2013.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Entrega de información señalada a la SMA, en la forma y plazos establecidos en la RCA. Comprobante de emisión del SSA sobre información remitida.
Forma de control y seguimiento	• Seguimiento a condiciones indicadas en la RCA. Comprobantes de Informes y monitoreos enviados a la SMA, en la forma y plazos establecidos en la RCA.

8.1.7. Norma D.S. Nº30/2012

Tabla N° 8.1.7. D.S. Nº30/2012, Aprueba Reglamento sobre Programas de Cumplimiento, Autodenuncia y Planes de Reparación.	
Componente/materia:	Normativa de carácter general
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 dará cumplimiento a las disposiciones referentes a la Autodenuncia, en el caso improbable de incurrir en alguna infracción de aquellas de la competencia de la SMA y de optar por esta vía.
Forma de cumplimiento	Se dará cumplimiento a través de la presentación de una Autodenuncia, Programa de Cumplimiento, y/o Plan de Reparación en caso de proceder. Así mismo, se dará cumplimiento a las disposiciones referidas a los programas de cumplimiento y planes de reparación en el evento improbable de haberse iniciado un procedimiento sancionatorio, y en caso de optar por una de estas vías de solución.
Indicador que acredita su cumplimiento	Presentación de una Autodenuncia cuando sea procedente
Forma de control y seguimiento	Se dará cumplimiento a través de la presentación de una Autodenuncia, Programa de Cumplimiento, y/o Plan de Reparación en caso de proceder. Así mismo, se dará cumplimiento a las disposiciones referidas a los programas de cumplimiento y planes de reparación en el evento improbable de haberse iniciado un procedimiento sancionatorio, y en caso de optar por una de estas vías de solución.

8.1.8. Norma Resolución N°1.184/2015

Tabla N° 8.1.8. Resolución N°1.184/2015, Dicta e instruye normas de carácter general sobre fiscalización ambiental y deja sin efecto las resoluciones que indica	
Componente/materia:	Normativa de carácter general
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión,	El Proyecto una vez obtenida su resolución de calificación ambiental

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162750547

residuo o sustancias a la que aplica	favorable, deberá someterse a la fiscalización de la SMA, proporcionando oportunamente los antecedentes, informaciones y datos requeridos, al ser un Titular de una Resolución de Calificación Ambiental.
Forma de cumplimiento	Se dará cumplimiento a esta norma dando facilidades para las actividades de fiscalización ambiental, en caso de producirse y proporcionando la información requerida.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Permitir actividades de fiscalización y entrega de información a la entidad fiscalizadora. Entrega de información señalada a la SMA, en la forma y plazos establecidos en la RCA.
Forma de control y seguimiento	• Seguimiento a condiciones indicadas en la RCA. Comprobantes de Informes y monitoreos enviados a la SMA, en la forma y plazos establecidos en la RCA.

8.1.9. Norma Ley N°21.455

Tabla N° 8.1.9. Ley N°21.455, Aprueba Ley Marco de Cambio Climático.	
Componente/materia:	Normativa de carácter general
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, residuos y sustancias.
Forma de cumplimiento	El Proyecto se somete al SEIA a través de una DIA, donde el Titular del Proyecto indica que cumple con la legislación ambiental vigente. Además, durante su fase de operación, el Proyecto contribuirá, de manera indirecta, a la mitigación de gases de efectos invernadero a nivel país, dado que este tiene por fin almacenar parte de la energía eléctrica que es generada a través de recursos naturales renovables.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Ingreso de la DIA del proyecto al SEIA • Obtención de la RCA favorable Entrada en operación del proyecto
Forma de control y seguimiento	• Seguimiento a condiciones indicadas en la RCA Comprobantes de Informes enviados a la SMA, en la forma y plazos establecidos en la RCA.

8.1.10. Norma Decreto N°209/2022

Tabla N° 8.1.10. Decreto N°209/2022, promulga el Acuerdo Regional sobre el Acceso a la Información, la Participación Pública y el Acceso a la Justicia en Asuntos Ambientales en América Latina y el Caribe y su Anexo 1	
Componente/materia:	Normativa de carácter general
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	El Proyecto corresponde a la construcción, operación y cierre de un central BESS. Por lo anterior, el proyecto debe someterse a evaluación ambiental, respondiendo a la Ley 19.300
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Titular se somete a evaluación ambiental, a través del SEIA.
Forma de cumplimiento	Corresponderá al ingreso del Proyecto al SEIA, mediante una DIA, y previo a su ejecución, la necesidad de contar con una RCA favorable.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162750547

	Además, de destacar que la información del proyecto es publica en la Plataforma del SEIA.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro y fiscalización de la RCA por la autoridad SMA.
Forma de control y seguimiento	Fase de construcción, operación y cierre.

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

8.2.1. Norma D.S. N°1 de 2013

Tabla N° 8.2.1. D.S. N°1 de 2013, Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC.	
Componente/materia:	Normativa de carácter general
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, industriales, entre otros. En cuanto a los residuos, estos serán trasladados y dispuestos en sitios autorizados o manejados de acuerdo a 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.

8.2.2. Norma D.S. N°144/1961

Tabla N° 8.2.2. D.S. N°144/1961, Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes de Cualquier Naturaleza.	
Componente/materia:	Aire
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Construcción, operación y cierre
Forma de cumplimiento	Durante las etapas de construcción, operación y cierre del Proyecto, se generarán emisiones de material particulado y gases provenientes de las siguientes actividades y equipos: Etapa de construcción: Excavación, carga y descarga de material; transporte de material y equipos en caminos no pavimentados y pavimentados; motor de vehículos y maquinarias. Etapa 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. Etapa de cierre: Desmantelamiento de instalaciones, circulación de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162750547

	vehículos, carga y descarga de materiales, emanaciones de gases de vehículos y maquinaria pesada.
Indicador que acredita su cumplimiento	Con el fin de disminuir las 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.
Forma de control y seguimiento	• Exigencias contractuales a contratistas sobre mantenciones y revisiones técnicas. Registro de mantenciones de vehículos y maquinarias en instalación de faenas del Proyecto

8.2.3. Norma D.F.L. Nº1/2007

Tabla N° 8.2.3. D.F.L. Nº1/2007, fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley de Tránsito.	
Componente/materia:	Emisiones Atmosféricas
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Las emisiones de gases durante la fase de construcción, operación y cierre del Proyecto se refieren principalmente al tránsito de camiones y vehículos menores.
Forma de cumplimiento	Todos los operarios de maquinaria y conductores de camiones y vehículos menores requeridos durante el Proyecto tendrán licencia de conducir en función de lo estipulado en el D.F.L. N°1/2009. Todos los vehículos relacionados con el Proyecto tendrán su revisión técnica al día y se les harán mantenimientos regulares. Se impedirá el paso a las instalaciones del Proyecto a todo vehículo que no cuente con su revisión técnica vigente. Lo anterior se exigirá bajo cláusulas contractuales con las empresas contratistas a cargo de las faenas de construcción, mantención, limpieza y abandono del Proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Exigencias contractuales a contratistas sobre licencias de conducir, mantenciones y revisiones técnicas.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162750547

8.2.4. Norma D.S. Nº4/1994

Tabla N° 8.2.4. D.S. Nº4/1994, Establece Norma de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y fija los Procedimientos para su Control.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
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 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.

8.2.5. Norma D.S. Nº279/1983

Tabla N° 8.2.5. D.S. Nº279/1983, aprueba Reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162750547

8.2.6. Norma D.S. Nº54/1994

Tabla N° 8.2.6. D.S. Nº54/1994, establece Normas de Emisión aplicables a Vehículos Motorizados Medianos que Indica	
Componente/materia:	Emisiones Atmosféricas
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

8.2.7. Norma D.S. Nº12/2011

Tabla N° 8.2.7. D.S. Nº12/2011, Establece Norma primaria de calidad ambiental para material particulado fino respirable MP2,5	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
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	• Fase de construcción: Las principales emisiones corresponderán a material particulado y gases provenientes de actividades asociadas al movimiento de tierra y al tránsito de vehículos. • Fase de operación: Las emisiones de material particulado o gases serán insignificantes, ya que, estarán asociadas al tránsito del vehículo que transportará al personal de mantenimiento hasta el lugar de labores de mantenimiento. Fase de cierre: Las principales emisiones corresponderán a material particulado y gases provenientes de actividades asociadas al tránsito de vehículos.
Forma de cumplimiento	Para controlar la emisión de gases, durante la ejecución de todas las fases del Proyecto, los vehículos y maquinarias contarán con su revisión técnica al día y se revisará la vigencia de las mantenciones periódicas según lo indicado por el fabricante. Esto será exigido por el Titular a las empresas contratistas mediante cláusulas contractuales.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162750547

Indicador que acredita su cumplimiento	Revisión técnica al día de los vehículos utilizados.
Forma de control y seguimiento	• Verificación de la revisión técnica. Libro de reclamos abierto, disponible tanto para revisión de la autoridad como la comunidad.

8.2.8. Norma D.S. Nº211/1991

Tabla N° 8.2.8. D.S. Nº211/1991, establece Normas sobre Emisiones de Vehículos Motorizados Livianos.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
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 cumple 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.

8.2.9. Norma D.S. Nº47

Tabla N° 8.2.9. D.S. Nº47 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Ordenanza General de la Ley de Urbanismo y Construcciones. Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
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.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162750547

	• 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. (Adenda Complementaria)
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.

8.2.10. Norma D.S. Nº75

Tabla N° 8.2.10. D.S. Nº75, establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica.	
Componente/materia:	Condiciones para transporte de transporte de desperdicios, arena, ripio, tierra u otros materiales, ya sean sólidos o líquidos, que puedan escurrirse y caer al suelo.
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 seguimiento	Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad.

8.2.11. Norma D.S. Nº4/1992

Tabla N° 8.2.11. D.S. Nº4/1992, Establece norma de emisión de material particulado a Fuentes Estacionarias, Puntuales y Grupales. Ministerio de Salud.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
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.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162750547

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.

8.2.12. Norma D.S. N°38/2012

Tabla N° 8.2.12. D.S. N°38/2012. Establece Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica	
Componente/materia:	Emisiones de Ruido
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 del proyecto durante su 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.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162750547

8.2.13. Norma D.S. 594/1999

Tabla N° 8.2.13. D.S. 594/1999 que Aprueba Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo	
Componente/materia:	Emisiones de Ruido
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 generará emisiones de ruido al momento de utilizar maquinarias,funcionamientos de equipos y manipulación de materiales.
Forma de cumplimiento	Tanto el Titular como sus contratistas entregarán a su personal las protecciones auditivas adecuadas para realizar los trabajos que generen ruidos molestos según corresponda, o permanecer en dichas zonas, es decir ruidos estables o fluctuantes superiores a un nivel de presión sonora continuo equivalente de 85 dB(A).
Indicador que acredita su cumplimiento	Se llevará un registro de entrega de Elementos de Protección Personal (EPP) a los trabajadores del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Registro de Entrega de EPP.

8.2.14. Norma D.S. 594/1999

Tabla N° 8.2.14. D.S. Nº594/1999, Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo	
Componente/materia:	Residuos Líquidos
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 Secretaría Regional Ministerial de Salud ("SEREMI") de la región. 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 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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162750547

	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 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.

8.2.15. Norma D.S. Nº236/1926

Tabla N° 8.2.15. D.S. Nº236/1926, Reglamento general de alcantarillados particulares fosas sépticas, cámaras filtrantes, cámaras de contacto, cámaras absorbentes y letrinas domiciliarias.	
Componente/materia:	Residuos Líquidos
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	Tramitación sectorial de la aprobación del proyecto y funcionamiento del sistema particular agua potable y aguas servidas. 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 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.

8.2.16. Norma D.F.L. Nº725/1968

Tabla N° 8.2.16. D.F.L. Nº725/1968, Código Sanitario	
Componente/materia:	Residuos Líquidos
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 inicialmente se utilizarán baños químicos como solución sanitaria, hasta que se habilite el sistema de recolección de aguas servidas en el área del Proyecto, el cual se mantendrá operativo para la fase de operación. Así, durante ambas fases, se dispondrá como obra permanente un módulo con baños y un sistema de recolección de aguas servidas. Este sistema de recolección consistirá en una red de tuberías de PVC que conducirán las aguas residuales domésticas desde el servicio higiénico hacia

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162750547

	la fosa séptica, cámara de inspección y dren de infiltración. 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 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.

8.2.17. Norma D.F.L. Nº1/1989

Tabla N° 8.2.17. D.F.L. Nº1/1989 Determina materias que requieren autorización sanitaria expresa	
Componente/materia:	Residuos Líquidos
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Durante la Fase de Construcción, se generarán residuos líquidos. Se estima una generación máxima de 40 m³/mes (2 m³/día) de dichos residuos, tomando como referencia un factor de recuperación 100% del total del consumo de agua potable. El total a generar para la fase de construcción se estima en 720 m³ para los 18 meses. Durante la fase de operación, se considera una dotación de personal máxima de 2 trabajadores, debido a que, la central BESS se operará de forma remota, y solo habrá personal en el lugar bajo el contexto de realización de mantenciones. De igual forma, se considera la habilitación de baños permanentes y una fosa séptica con drenes de infiltración como solución particular de alcantarillado. En la Fase de Cierre se generarán residuos líquidos correspondientes a las aguas servidas provenientes de los sanitarios, y de aguas de lavado de personal, en los mismos términos y condiciones que en la fase de construcción, considerando una dotación máxima de 20 trabajadores.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Tramitación sectorial de la aprobación del proyecto y funcionamiento del sistema particular agua potable y aguas servidas. 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).
Forma de cumplimiento	• Copia de autorización de SEREMI de Salud 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.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad.
Forma de control y seguimiento	Durante la Fase de Construcción, se generarán residuos líquidos. Se estima una generación máxima de 40 m³/mes (2 m³/día) de dichos residuos,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162750547

	tomando como referencia un factor de recuperación 100% del total del consumo de agua potable. El total a generar para la fase de construcción se estima en 720 m³ para los 18 meses. Durante la fase de operación, se considera una dotación de personal máxima de 2 trabajadores, debido a que, la central BESS se operará de forma remota, y solo habrá personal en el lugar bajo el contexto de realización de mantenciones. De igual forma, se considera la habilitación de baños permanentes y una fosa séptica con drenes de infiltración como solución particular de alcantarillado. En la Fase de Cierre se generarán residuos líquidos correspondientes a las aguas servidas provenientes de los sanitarios, y de aguas de lavado de personal, en los mismos términos y condiciones que en la fase de construcción, considerando una dotación máxima de 20 trabajadores.

8.2.18. Norma D.S. N°735/1969

Tabla N° 8.2.18. D.S. N°735/1969 del Ministerio de Salud. Reglamento de los Servicios de Agua Destinado al Consumo Humano	
Componente/materia:	Residuos Líquidos
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 se requerirá de agua potable para los trabajadores. Se estima una cantidad de 40 m3/mes, en base a una dotación de 100 l/día por persona con un máximo de 20 trabajadores. El agua será transportada mediante un camión aljibe y almacenada en un estanque de hasta 20 m3 y bidones para consumo humano. Durante la Fase de Operación se requerirá de agua para consumo humano para los trabajadores que se encuentren en la planta (máximo 6 personas). En base a una dotación de 150 l/día por persona se dispondrá de 27m3/mes de agua para consumo humano como máximo. El agua de bebida se abastecerá en bidones y el agua de baños será provista por un camión cisterna, el cual descargará directamente a un estanque de agua. Durante la Fase de Cierre el agua para consumo será suministrada por proveedores autorizados por la SEREMI de Salud de la Región de Arica y Parinacota. Se indica que se cumplirá con lo establecido en DS 594/99 y por la NCh 409, y además con lo requerido en el DS 735/1969 "Reglamento de los Servicios de Agua destinados al Consumo Humano". El agua requerida destinada a las necesidades básicas de higiene y aseo será obtenida a través de terceros autorizados, y distribuida por medio de un camión aljibe especialmente acondicionado para este fin. Será almacenada en estanques, los cuales tendrán una limpieza cada vez que sea necesario.
Forma de cumplimiento	El agua para consumo humano cumplirá con los requisitos físicos, químicos, radiactivos y bacteriológicos establecidos en la NCh 409 Of. 84 (agua purificada en bidones). El agua potable será adquirida a una empresa que cuente con la autorización de la SEREMI de Salud de la región, a razón de 150 litros/persona/día, cumpliendo de esta manera con lo estipulado en el Artículo 14 del D.S. Nº 594/99, del Ministerio de Salud
Indicador que acredita su	Disponer de agua potable en los volúmenes y calidad exigidos por la

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162750547

cumplimiento	normativa vigente, lo cual deberá verificarse en terreno y contar con los registros del agua suministrada para los frentes de trabajo donde consten los antecedentes de la empresa autorizada y los volúmenes de agua proveídos.
Forma de control y seguimiento	Verificación en terreno, y revisión de los registros y autorizaciones indicadas.

8.2.19. Norma D.F.L. Nº725/1968

Tabla N° 8.2.19. D.F.L. Nº725/1968, Código Sanitario (residuos sólidos)	
Componente/materia:	Residuos Sólidos
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, 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, 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 de la DIA y 2.1 de la Adenda Complementaria , 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 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.

8.2.20. Norma D.S. Nº594/1999

Tabla N° 8.2.20. D.S. Nº594/1999, Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo	
Componente/materia:	Residuos sólidos
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, derivados de las obras y actividades a realizar en las dependencias del Proyecto.
Forma de cumplimiento	Una vez obtenida la RCA favorable del Proyecto, el Titular solicitará ante

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162750547

	la SEREMI de Salud, 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 de la DIA y 2.1 de la Adenda Complementaria, 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 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 Declaraciones en la plataforma SIDREP de la Ventanilla Única del RETC, cuando sea aplicable según la normativa vigente.

8.2.21. Norma D.S. Nº148/2004

Tabla N° 8.2.21. D.S. Nº148/2004, Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos	
Componente/materia:	Residuos Sólidos
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, 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 2.1 de la Adenda Complementaria. 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 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.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162750547

	Declaraciones en la plataforma SIDREP de la Ventanilla Única del RETC, cuando sea aplicable según la normativa vigente.

8.2.22. Norma Ley N°20.920 de 2016

Tabla N° 8.2.22. Ley N°20.920 de 2016 "Establece Marco Para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje".	
Componente/materia:	Residuos Sólidos
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, 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 Articulo 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 seguimiento	• Declaraciones correspondientes en el RETC. • Informe de seguimiento en RETC.

8.2.23. Norma D.S. N°12/2020

Tabla N° 8.2.23. D.S. N°12/2020. Ministerio del Medio Ambiente. Establece Metas de Recolección y Valorización y Otras Obligaciones Asociadas de Envases y Embalajes	
Componente/materia:	Residuos Sólidos
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de 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.
Forma de cumplimiento	Los residuos de envases y embalajes, serán entregados a gestor y serán declarados anualmente, a través del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, lo siguiente: a) Cantidad de productos prioritarios comercializados en el país durante el

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162750547

	año inmediatamente anterior. b) Las actividades de recolección, valorización y eliminación realizadas en igual período, y su costo. c) La Cantidad de residuos recolectados, valorizados y eliminados en dicho lapso. d) Indicación de si la gestión para las actividades de recolección y valorización es individual o colectiva.
Indicador que acredita su cumplimiento	Comprobantes de retiro de los productos prioritarios por parte de los gestores autorizados.
Forma de control y seguimiento	- Declaraciones correspondientes en el RETC. Informe de seguimiento en RETC.

8.2.24. Norma D.S. N°160/2009

Tabla N° 8.2.24. D.S. N°160/2009, aprueba Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos	
Componente/materia:	Normativa de carácter general
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.

8.2.25. Norma D.F.L. N°4/20018/2006

Tabla N° 8.2.25. D.F.L. N°4/20018/2006, Fija texto refundido, coordinado y sistematizado del Decreto con Fuerza de Ley N°1, de Minería, de 1982, Ley General de Servicios Eléctricos, en materia de Energía Eléctrica.	
Componente/materia:	Energía.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará	Operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162750547

cumplimiento	
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto tiene por objetivo almacenar energía eléctrica. Parte de esta energía proviene de fuentes limpias, tales como parques fotovoltaicos. Cabe señalar que, la energía almacenada, será evacuada, durante horas de mayor demanda, mediante una línea de transmisión.
Forma de cumplimiento	Las instalaciones eléctricas se ajustarán a las especificaciones técnicas que corresponden a las instalaciones del Proyecto, de acuerdo con las normas técnicas. Asimismo, el Titular tramitará los permisos correspondientes para la instalación y operación de la línea de transporte de energía eléctrica, según lo dispone la normativa aplicable. Su construcción, operación y mantenimiento será ejecutada por personal calificado y autorizado. El Titular declarará ante la Superintendencia Electricidad y Combustibles (SEC) oportunamente la puesta en servicio de las obras consideradas por el Proyecto. Además, el Titular hace presente que se encargará de mantener las instalaciones eléctricas del Proyecto, en conformidad con las prescripciones que establece la normativa técnica aplicable a dichas instalaciones, de manera de proteger en todo momento la seguridad de las personas, medio ambiente y bienes.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Certificaciones de las instalaciones realizadas en laboratorios autorizados por la SEC. Registro de las mantenciones preventivas y correctivas realizadas en las instalaciones del proyecto.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad.

8.2.26. Norma D.S. N°327/1998

Tabla N° 8.2.26. D.S. N°327/1998, Fija Reglamento de la Ley General de Servicios Eléctricos.	
Componente/materia:	Energía.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto tiene por objetivo almacenar energía eléctrica. Parte de esta energía proviene de fuentes limpias, tales como parques fotovoltaicos. Cabe señalar que, la energía almacenada, será evacuada, durante horas de mayor demanda, mediante una línea de transmisión.
Forma de cumplimiento	Las instalaciones eléctricas se ajustarán a las especificaciones técnicas que corresponden a las instalaciones del proyecto, de acuerdo a las normas técnicas. Asimismo, el Titular tramitará los permisos correspondientes para la instalación y operación de la línea de transporte de energía eléctrica, según lo dispone la normativa aplicable. Su construcción, operación y mantenimiento será ejecutada por personal calificado y autorizado. El Titular declarará ante la Superintendencia Electricidad y Combustibles (SEC) oportunamente la puesta en servicio de las obras consideradas por el Proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Obtención de los respectivos permisos y/o concesiones para la construcción de la Línea y el comprobante de remisión de información a la Superintendencia de Electricidad y Combustible, previo a la puesta en servicio.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162750547

8.2.27. Norma D.S. Nº109 de 2018

Tabla N° 8.2.27. D.S. Nº109 de 2018. Aprueba reglamento de seguridad de las instalaciones eléctricas destinadas a la producción, transporte, prestación de servicios complementarios, sistemas de almacenamiento y distribución de energía eléctrica	
Componente/materia:	Energía
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto consiste en la construcción y operación de instalaciones eléctricas destinadas al almacenamiento de energía eléctrica.
Forma de cumplimiento	El Proyecto contará con un programa de monitoreo y mantenciones preventivas de las instalaciones eléctricas, y un procedimiento para desmantelar las instalaciones cuando se identifique que puedan constituir un peligro para las personas o las cosas. Este procedimiento se elaborará en conformidad con la normativa vigente. Se contará además con un procedimiento de comunicación a la Superintendencia de Electricidad y Combustibles en caso de accidentes e incidentes relacionados con la operación de la línea de transmisión y equipos e instalaciones eléctricos del Proyecto. Esta comunicación y los informes que se envíen a la Superintendencia contendrán la información que se especifica en esta normativa.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se mantendrá una copia disponible del procedimiento para desmantelar instalaciones eléctricas en caso de constituir un peligro para las personas o las cosas en las oficinas del Proyecto. Copia de la comunicación a la Superintendencia de Electricidad y Combustibles en caso de accidentes e incidentes, y del envío de informes requeridos.
Forma de control y seguimiento	Revisión de documentos de comunicación a la SEC en caso de accidentes incidentes, y del envío de informes requeridos.

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

8.3.1. Norma Ley Nº19.473

Tabla N° 8.3.1. Ley Nº19.473, Ministerio de Agricultura, Sustituye Texto de la Ley N°4.601, sobre Caza, y Artículo 609 del Código Civil.	
Componente/materia:	Fauna
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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162750547

	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.

8.3.2. Norma Ley N°4.601/1996

Tabla N° 8.3.2. Ley N°4.601/1996, Ley De Caza.	
Componente/materia:	Fauna
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto considera captura de ejemplares de animales de especies de baja movilidad y/o clasificadas en categorías de conservación para liberar el área en donde se habilitarán las obras permanentes y temporales.
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. Junto a lo anterior, 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 que podría interactuar con el Proyecto. Por su parte, el Proyecto considera realizar un Plan de Rescate y relocalización para evitar su afectación y relocalizarlas en un nuevo hábitat, por lo que se presentan los antecedentes técnicos y formales para solicitar el PAS 146 definido en el RSEIA (Anexo 3.1 de la Adenda).
Indicador que acredita su cumplimiento	• Contratos con cláusulas especiales sobre cuidado de fauna. • Registro de realización de capacitaciones. • Autorización de SAG para la caza o captura de especies protegidas.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162750547

8.3.3. Norma Resolución Exenta N°133/2005

Tabla N° 8.3.3. Resolución Exenta N°133/2005, Establece Regulaciones Cuarentenarias para el Ingreso de Embalajes de Madera	
Componente/materia:	Fauna
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto contempla la utilización de materias primas embaladas en contenedores de madera provenientes desde el extranjero.
Forma de cumplimiento	Respecto de los embalajes de madera provenientes del exterior, se verificará que éstos cumplan con las disposiciones establecidas en la Resolución N°133/2005, en lo que dice relación con el tratamiento de la madera y las marcas de certificación de los tratamientos fitosanitarios. La internación de equipos o maquinarias en embalajes de madera sea realizada bajo estrictas medidas de tratamiento fitosanitario en origen. Asimismo, en caso de sospecha de transmisión de plagas (según procedencia), el contratista solicitará inspección del SAG
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de verificación de timbrado de embalaje de madera del SAG.
Forma de control y seguimiento	Verificación en terreno del cumplimiento de la obligación y revisión del registro durante la fase de construcción del Proyecto.

8.3.4. Norma Resolución Exenta N°133/2005

Tabla N° 8.3.4. Resolución Exenta N°133/2005, Establece Regulaciones Cuarentenarias para el Ingreso de Embalajes de Madera	
Componente/materia:	Flora
Otros cuerpos legales	Construcción.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	El Proyecto contempla la utilización de materias primas embaladas en contenedores de madera provenientes desde el extranjero.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Respecto de los embalajes de madera provenientes del exterior, se verificará que éstos cumplan con las disposiciones establecidas en la Resolución N°133/2005, en lo que dice relación con el tratamiento de la madera y las marcas de certificación de los tratamientos fitosanitarios. La internación de equipos o maquinarias en embalajes de madera sea realizada bajo estrictas medidas de tratamiento fitosanitario en origen. Asimismo, en caso de sospecha de transmisión de plagas (según procedencia), el contratista solicitará inspección del SAG
Forma de cumplimiento	Registro de verificación de timbrado de embalaje de madera del SAG.
Indicador que acredita su cumplimiento	Verificación en terreno del cumplimiento de la obligación y revisión del registro durante la fase de construcción del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Construcción.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162750547

8.3.5. Norma Ley 20.283/2008

Tabla N° 8.3.5. Ley 20.283/2008, Ley sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal	
Componente/materia:	Flora
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. 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

8.3.6. Norma D.S. N°5/1998

Tabla N° 8.3.6. D.S. 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 **Publicación diario oficial:** 7 de diciembre de 1998 **Autoridad:** Ministerio de Agricultura. **Materia:** El Reglamento de la Ley de Caza contiene los listados de especies permitidas de caza, cuota por jornada y períodos de caza permitidos, así como también un listado de especies de fauna silvestre consideradas perjudiciales o dañinas, de especies contempladas como beneficiosas para la actividad silvoagropecuaria, y para la mantención del equilibrio en los ecosistemas. En el mismo listado, se contiene información de especies de la fauna silvestre, que se encuentran en alguna de las categorías de conservación definidas en la Ley de Caza. En este contexto, el Artículo 4° prohíbe la caza en todo el territorio nacional de determinadas especies de reptiles, anfibios, aves y mamíferos. Además, el Artículo 6° lista las especies de fauna silvestre perjudiciales o dañinas que podrán ser cazadas o capturadas en cualquier época del año, en todo el territorio nacional y sin limitación de número de piezas o ejemplares. El Artículo 8° prohíbe la venta de animales silvestres provenientes de faenas de caza o captura, así como sus productos, subproductos y partes, obtenidas en contravención a las normas de la ley N° 4.601 y del presente reglamento. Con todo, el Artículo recién citado establece el requerimiento de permiso del SAG para levantar nidos y crías para fines científicos. Respecto del área de influencia del Proyecto, se debe considerar la posible presencia de especies mencionadas en los listados del Reglamento, pertenecientes a la fauna silvestre que presenten algún grado de problema de conservación, o consideradas como beneficiosas.
Fase del proyecto a la que	Construcción

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162750547

aplica o en la que se dará cumplimiento	
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto considera realizar la relocalización de la especie salamanqueja del norte grande (*Phyllodactylus gerrhopygus).*
Forma de cumplimiento	se realizará mediante captura manual, con lazo corredizo de nylon o con mallas entomológicas. Las especies serán retenidas temporalmente y transportada en bolsas geológicas porosas. Este tipo de captura activa varía en su efectividad, dependiendo de las condiciones meteorológicas, siendo mayor durante días soleados, de modo que el rastreo se iniciará a las 10:00 y finalizará a las 13:00 horas durante la mañana, para reanudarse en la tarde desde las 16:00 hasta las 18:00 horas. Cada área deberá ser revisada en al menos tres (3) ocasiones, para asegurar un máximo nivel de rescate, se rastreará toda el área involucrada en busca de las especies involucradas, para lo cual se removerán piedras y plantas; se procederá a capturar todo individuo detectado. Los ejemplares capturados serán guardados en bolsas de género y luego en contenedores plásticos. Durante el período de retención, a cada ejemplar se le realizarán medidas morfométricas (largo total y cabeza – cloaca) y además serán sexados, para ser liberados el mismo día de captura en los sitios de relocalización previamente seleccionados, los cuales tendrán condiciones ecológicas similares al ambiente original de captura. La liberación se realizará con temperaturas adecuadas para facilitar la movilidad de los individuos y, por tanto, la búsqueda de refugio. Se considerará realizar la captura de individuos sin intervenir su período reproductivo y de cría, por lo tanto, no se podrá intervenir entre octubre y diciembre.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Registro de las actividades realizadas en el marco de la relocalización • Comprobante SMA contra entrega del informe de relocalización
Forma de control y seguimiento	Registros indicados disponibles para su control y verificación.

8.3.7. Norma Ley N°17.288 y D.S. N°484

Tabla N° 8.3.7. Ley N°17.288, legisla sobre Monumentos Nacionales y D.S. N°484, Reglamento de la Ley N°17.288, sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas	
Componente/materia:	Patrimonio Cultural
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, obras y acciones 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 (Artículos 26 y 27), es decir: Se realizará un monitoreo permanente que deberá ser ejecutado por un arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología, por cada frente de trabajo, durante las obras de escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación sub-superficial en el área del proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162750547

	Además, se realizarán charlas de inducción: Se realizarán charlas de inducción -por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología a cargo del monitoreo- a las/los trabajadores del proyecto sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo, antes del inicio de cada obra. Se deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) el informe mensual de monitoreo elaborado por el/la arqueólogo/a en un plazo máximo de 15 días hábiles luego 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 de asistentes con la firma de cada trabajador/a. f) De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar: - Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución). - Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto. - Medidas de protección y/o conservación implementadas. - Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo a lo establecido en el art. 26° de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales. 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
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.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162750547

8.3.8. Norma DFL 850/1997

Tabla N° 8.3.8. DFL 850/1997, fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley Nº 15.840, de 1964 y del DFL. Nº 206, de 1960, sobre Construcción y Conservación de Caminos.	
Componente/materia:	Vialidad
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Para el correcto desarrollo del Proyecto, se considera el transporte de carga durante todas las fases del Proyecto. En las fases de construcción y cierre se utilizan vehículos pesados, medianos y livianos, mientras que en la fase de operación, se consideran principalmente vehículos livianos (camionetas) para labores de inspección, mantención y fiscalización del Proyecto.
Forma de cumplimiento	El Titular realizará las siguientes acciones: • El peso y dimensión de camiones no excederá los máximos permitidos de acuerdo a las especificaciones técnicas del vehículo, considerando además la carga que transportan, todo de acuerdo al D.S. Nº158/1980 que fija el peso máximo de los vehículos que pueden circular por caminos públicos. • Los vehículos de carga circularán respetando las velocidades máximas de tránsito, además deberán evitar cruzar puentes o pasos superiores donde exista restricción en el peso admisible o ancho disponible. • Se verificarán los vehículos mediante lista de chequeo establecido y se realizará una mantención e inspección regular de todos los vehículos. No se cerrarán, obstruirán o desviarán los caminos públicos, el Titular velará que las empresas contratadas cumplan con todas las normativas vigentes a la hora de realizar el transporte.
Indicador que acredita su cumplimiento	• 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, especialmente a las empresas contratistas a cargo de las faenas de construcción y cierre del Proyecto. • Catastro de vehículos y fechas de respectivas revisiones técnicas y mantenciones.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad

8.3.9. Norma D.S. Nº298/1994

Tabla N° 8.3.9. D.S. Nº298/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Reglamenta Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos	
Componente/materia:	Vialidad
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	En todas las fases del proyecto se requerirá transporte de residuos y sustancias peligrosas. El transporte de combustibles se realizará en camión repartidor con autorizaciones correspondientes y cumplirá la ordenanza vigente y estarán inscritos en la SEC o autoridad correspondiente.
Forma de cumplimiento	Se cumplirá con disposiciones de transporte de cargas peligrosas; choferes tendrán las cualificaciones y condiciones reglamentarias exigidas para

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162750547

	realizar sus labores; autorización sanitaria de la empresa que realice el transporte de combustibles y sustancias peligrosas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Cláusulas contractuales que exijan cumplir las medidas de seguridad dispuestas en este reglamento a los contratistas.
Forma de control y seguimiento	Registro, en obra, de transportes realizados, señalando cumplimiento normativo.

8.3.10. Norma Decreto Nº158/1980

Tabla N° 8.3.10. Decreto Nº158/1980, Fija Peso Máximo de Vehículos que Pueden Circular por Caminos Públicos.	
Componente/materia:	Vialidad
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Para el correcto desarrollo del Proyecto, se considera el transporte de carga durante todas las fases del Proyecto. En sus fases de construcción y cierre se utilizan vehículos pesados, medianos y livianos, mientras que, durante la fase de operación, se consideran principalmente vehículos livianos (camionetas) para labores de inspección, mantención y fiscalización del Proyecto.
Forma de cumplimiento	Se dará cumplimiento a este cuerpo normativo, debido a que el Titular realizará las siguientes acciones: • El peso y dimensión de los camiones no excederá los máximos permitidos de acuerdo a las especificaciones técnicas del vehículo, considerando además la carga que transportan. Lo anterior de acuerdo al D.S. Nº158/1980 que fija el peso máximo de los vehículos que pueden circular por caminos públicos. • Los vehículos de carga circularán respetando las velocidades máximas de tránsito, además deberán evitar cruzar puentes o pasos superiores donde exista restricción en el peso admisible o ancho disponible. Se verificarán los vehículos mediante lista de chequeo establecido y se realizará una mantención e inspección regular de los vehículos de todo tipo.
Indicador que acredita su cumplimiento	• 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, especialmente a las empresas contratistas a cargo de las faenas de construcción y cierre del Proyecto. Catastro de vehículos y fechas de respectivas revisiones técnicas y mantenciones.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad.

8.3.11. Norma Resolución N°1/1995

Tabla N° 8.3.11. Resolución N°1/1995, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Establece Dimensiones Máximas a Vehículos que Indica	
Componente/materia:	Vialidad
Fase del proyecto a la que	Construcción y cierre.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162750547

aplica o en la que se dará cumplimiento	
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto requerirá del transporte de materiales, insumos y equipos por vías públicas, ya que considera el transporte de maquinaria u otros objetos indivisibles, mayoritariamente durante las fases de construcción y cierre, en la medida que los requerimientos de mantención de los equipos y obras lo requieran.
Forma de cumplimiento	Durante la ejecución de las actividades de construcción y cierre del Proyecto, los camiones y vehículos a utilizar se ajustarán a las dimensiones máximas establecidas en la citada normativa. En el eventual caso que se requiera el transporte de equipos, insumos o instalaciones desmanteladas durante todas las fases del Proyecto, cuyas dimensiones, impliquen exceder los límites señalados, se solicitará la autorización correspondiente a la Dirección de Vialidad respectiva. Este transporte se efectuará con la debida coordinación con las autoridades municipales y policiales, y con los servicios públicos con competencia en la materia, con los que se acordarán las medidas de seguridad a adoptar en cada caso.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Pesos de la carga a transportar durante la fase de construcción y cierre. Obtención de los Permisos de la Dirección de Vialidad para el transporte de carga sobredimensionada, en caso de requerirse.
Forma de control y seguimiento	• Registro en Proyecto de los vehículos de carga que ingresen, indicando su peso. Registro en Proyecto de las autorizaciones para el transporte de carga sobredimensionada, en caso de requerirse

8.3.12. Norma Decreto Supremo N°19/1984

Tabla N° 8.3.12. Decreto Supremo N°19/1984, modificado por Decreto N°1.665/2002, Ministerio de Obras Públicas.	
Componente/materia:	Vialidad
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 requerirá del transporte de materiales, insumos y equipos por vías públicas, ya que considera el transporte de maquinaria u otros objetos indivisibles, mayoritariamente durante las fases de construcción y cierre, en la medida que los requerimientos de mantención de los equipos y obras lo requieran.
Forma de cumplimiento	Durante la ejecución de las actividades de construcción y cierre del Proyecto, los camiones y vehículos a utilizar se ajustarán a las dimensiones máximas establecidas en la citada normativa. En el eventual caso que se requiera el transporte de equipos, insumos o instalaciones desmanteladas durante todas las fases del Proyecto, cuyas dimensiones, impliquen exceder los límites señalados, se solicitará la autorización correspondiente a la Dirección de Vialidad respectiva. Este transporte se efectuará con la debida coordinación con las autoridades municipales y policiales, y con los servicios públicos con competencia en la materia, con los que se acordarán las medidas de seguridad a adoptar en cada caso.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162750547

Indicador que acredita su cumplimiento	• Pesos de la carga a transportar durante la fase de construcción y cierre. Obtención de los Permisos de la Dirección de Vialidad para el transporte de carga sobredimensionada, en caso de requerirse.
Forma de control y seguimiento	• Registro en Proyecto de los vehículos de carga que ingresen, indicando su peso. Registro en Proyecto de las autorizaciones para el transporte de carga sobredimensionada, en caso de requerirse

8.3.13. Norma D.F.L. N°1/2007

Tabla N° 8.3.13. D.F.L. N°1/2007, que fija el texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley de Tránsito	
Componente/materia:	Vialidad
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 requerirá del transporte de materiales, insumos y equipos por vías públicas, ya que considera el transporte de maquinaria u otros objetos indivisibles, mayoritariamente durante las fases de construcción y cierre, en la medida que los requerimientos de mantención de los equipos y obras lo requieran.
Forma de cumplimiento	Durante la ejecución de las actividades de construcción y cierre del Proyecto, los camiones y vehículos a utilizar se ajustarán a las dimensiones máximas establecidas en la citada normativa. En el eventual caso que se requiera el transporte de equipos, insumos o instalaciones desmanteladas durante todas las fases del Proyecto, cuyas dimensiones, impliquen exceder los límites señalados, se solicitará la autorización correspondiente a la Dirección de Vialidad respectiva. Este transporte se efectuará con la debida coordinación con las autoridades municipales y policiales, y con los servicios públicos con competencia en la materia, con los que se acordarán las medidas de seguridad a adoptar en cada caso.
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento corresponderá a la autorización emanada por la Dirección de Vialidad, en el caso que ésta se requiera.
Forma de control y seguimiento	Registro en Proyecto de las autorizaciones para el transporte de carga sobredimensionada, en caso de requerirse.

8.3.14. Norma Decreto Nº200/1993

Tabla N° 8.3.14. Decreto Nº200/1993, Establece Pesos Máximos a los Vehículos Para Circular en las Vías Urbanas	
Componente/materia:	Vialidad
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Para el correcto desarrollo del Proyecto, se considera el transporte de carga durante todas las fases del Proyecto. En sus fases de construcción y cierre se utilizan vehículos pesados, medianos y livianos, mientras que, durante la fase de operación, se consideran principalmente vehículos livianos (camionetas)

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162750547

	para labores de inspección, mantención y fiscalización del Proyecto.
Forma de cumplimiento	Se dará cumplimiento a este cuerpo normativo, debido a que el Titular realizará las siguientes acciones: • El peso y dimensión de los camiones no excederá los máximos permitidos de acuerdo a las especificaciones técnicas del vehículo, considerando además la carga que transportan. Lo anterior de acuerdo al D.S. Nº158/1980 que fija el peso máximo de los vehículos que pueden circular por caminos públicos. • Los vehículos de carga circularán respetando las velocidades máximas de tránsito, además deberán evitar cruzar puentes o pasos superiores donde exista restricción en el peso admisible o ancho disponible. Se verificarán los vehículos mediante lista de chequeo establecido y se realizará una mantención e inspección regular de los vehículos de todo tipo.
Indicador que acredita su cumplimiento	• 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, especialmente a las empresas contratistas a cargo de las faenas de construcción y cierre del Proyecto. Catastro de vehículos y fechas de respectivas revisiones técnicas y mantenciones.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad.

8.3.15. Norma D.F.L. 458/1975

Tabla N° 8.3.15. D.F.L. 458/1975, Ley General de Urbanismo y Construcciones	
Componente/materia:	Ordenamiento Territorial
Otros cuerpos legales	Construcción, operación y cierre.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	El Proyecto considera habilitación de obras de edificación permanentes y temporales.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Para el cumplimiento de lo establecido en la presente normativa, el Titular del Proyecto solicitará, previamente la aprobación de los permisos de construcción por parte de la Dirección de Obras Municipales, el informe favorable para el cambio de uso de suelo de la Secretaría Regional del Ministerio de Vivienda y Urbanismo y de la Dirección Regional del Servicio Agrícola y Ganadero. Por ello, en el marco de la presente DIA se entregan en el Anexo 2.2 de la Adenda Complementaria los requisitos y contenidos técnicos y formales necesarios para la tramitación del permiso ambiental sectorial establecido en el artículo 160 del RSEIA (PAS 160).
Forma de cumplimiento	El indicador de cumplimiento será la obtención favorable del PAS 160, así como la resolución sectorial a obtener posteriormente.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad.
Forma de control y seguimiento	Construcción, operación y cierre.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162750547

9. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

9.1. Permisos ambientales sectoriales

Los permisos ambientales sectoriales aplicables al proyecto son los siguientes:

9.1.1. Permiso Artículo 138.- Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza.

Tabla 9.1.1. 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, Operación y Cierre
Parte, obra o acción a la que aplica	Para el desarrollo de las fases de construcción, operación y cierre del Proyecto, será necesario el manejo de las aguas servidas generadas por el personal presente en las instalaciones proyectadas. En este sentido, se utilizarán fosas sépticas con drenes de infiltración según corresponda, las cuales estarán diseñadas según el número de trabajadores presentes en la fase de operación del Proyecto. Los sistemas recién mencionados serán complementados, durante la fase de construcción y cierre, mediante el uso de baños químicos, para atender el excedente de aguas servidas generadas. (Baño, Fosa Séptica, Baños Químicos) Los antecedentes del PAS N°138, se encuentran disponibles en Anexos Capitulo 3 de la DIA.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Sin condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento.
Pronunciamiento del órgano competente	A través del Oficio de la SEREMI de Salud de la Región de Arica y Parinacota, en su Ordinario N°02-2024 de fecha 15 de enero de 2024, se ha pronunciado Conforme respecto al Otorgamiento del PAS N°138.-

9.1.2. Permiso Artículo 140.- Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase.

Tabla 9.1.2. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase, según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Durante las fases de construcción y cierre del Proyecto, se generarán diferentes tipos de residuos, cuyo almacenamiento temporal requerirá la habilitación y utilización de sitios para los Residuos Sólidos Asimilable Domésticos (en adelante “RSD”) y los Residuos Sólidos Industriales No Peligrosos (en adelante “RSINP”). Los residuos generados por el Proyecto serán retirados desde los frentes de trabajo y acopiados de manera temporal, en un área denominada “Patio de Residuos”.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162750547

	Los antecedentes del PAS N°140, se encuentran disponibles en Anexos Capitulo 3 de la DIA.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Sin condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento.
Pronunciamiento del órgano competente	A través del Oficio de la SEREMI de Salud de la Región de Arica y Parinacota, en su Ordinario N°02-2024 de fecha 15 de enero de 2024, se ha pronunciado Conforme respecto al Otorgamiento del PAS N°140.-

9.1.3. Permiso Artículo 142.- Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos.

Tabla 9.1.3. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos, según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto considera la utilización de una bodega destinado al almacenamiento temporal de los residuos peligrosos, los que serán retirados inmediatamente. De igual forma, la bodega RESPEL se mantendrá operativa durante todas las fases de Proyecto.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Condicionado al cumplimiento de la normativa ambiental Aplicable al D.S. Nº148/05 MINSAL "Reglamento para el Almacenamiento de Residuos Peligrosos", toda vez que el titular presenta parcialmente la información respecto del número de ciclos de duración de sus baterías de Ión Litio para sus celdas BESS, por lo que se deberán considerar este tipo de baterías como residuos peligrosos para la etapa de operación (cuando corresponda), garantizando su disposición en lugares autorizados para estos efectos. Los antecedentes del PAS N°142, se encuentran disponibles en Anexo 2.1 PAS 142 de la Adenda Complementaria.
Pronunciamiento del órgano competente	A través del Oficio de la SEREMI de Salud de la Región de Arica y Parinacota, en su Ordinario N°11 de fecha 11 de julio de 2024, se ha pronunciado Conforme respecto al Otorgamiento del PAS N°142.-

9.1.4. Permiso Artículo 146.- Permiso para la caza o captura de ejemplares de animales de especies protegidas para fines de investigación, para el establecimiento de centros de reproducción o criaderos y para la utilización sustentable del recurso.

Tabla 9.1.4. Permiso para la caza o captura de ejemplares de animales de especies protegidas para fines de investigación, para el establecimiento de centros de reproducción o criaderos y para la utilización sustentable del recurso, según se establece en el artículo 146 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	En el área de influencia del proyecto se detecta la presencia de una especie de baja movilidad, que corresponde a la salamanqueja del norte grande (Phyllodactylus gerrhopygus). Las medidas de rescate y relocalización de reptiles, se realizará mediante captura manual, con lazo corredizo de nylon o con mallas entomológicas. Las especies serán retenidas temporalmente y transportada en bolsas geológicas porosas. Superficie de intervención: 0,85 ha; Superficie de destino: 1,40 ha.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162750547

	Los antecedentes del PAS N°146, se encuentran disponibles en Anexo 3.1 PAS 146 de la Adenda.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Sin condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento.
Pronunciamiento del órgano competente	A través del Oficio del Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) de la Región de Arica y Parinacota, en su Ordinario N°744/2024 de fecha 09 de julio de 2024, se ha pronunciado Conforme respecto al Otorgamiento del PAS N°146.-

9.1.5. Permiso Artículo 160.- Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos.

Tabla 9.1.5. Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos, según se establece en el artículo 160 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	**Obras temporales (instalación de faenas)** - Instalación de faenas (oficinas) - Zona de acopio de materiales (Bodega de insumos y materiales) **Obras permanentes** - Área de unidades de almacenamiento de energía2 - Sala eléctrica (en Central BESS) - Bodega de almacenamiento de herramientas y materiales y Baño - Sala Eléctrica y Baño (en Subestación Elevadora) - Bodega de Residuos Peligrosos (en adelante "Bodega RESPEL") En una superficie 1209,01 m2 (0,120901 ha). Los antecedentes del PAS N°160, se encuentran disponibles en Anexo 2.2 PAS 160 de la Adenda Complementaria.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Sin condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento.
Pronunciamiento del órgano competente	A través del Oficio del Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) de la Región de Arica y Parinacota, en su Ordinario N°744/2024 de fecha 09 de julio de 2024, se ha pronunciado Conforme respecto al Otorgamiento del PAS N°160.-

10. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

10.1. Compromiso Ambiental Voluntario (CAV)

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

10.1.1. CAV Contratación de Mano de Obra Local

Tabla N°10.1.1. CAV Contratación de Mano de Obra Local	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a	Construcción y Cierre.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162750547

la que aplica	
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Contratar personal proveniente de zonas aledañas al Proyecto, así como priorizar el uso de servicios locales de alimentación, alojamiento, arriendo de vehículos, maquinaria y combustible, durante las fases de construcción y cierre del Proyecto. Descripción: Durante las fases de construcción 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 Arica. Cabe mencionar que, la ocupación de cupos de estos puestos de trabajo quedará condicionada a la disponibilidad de aptitudes técnicas, según requerimientos del Proyecto. Justificación: Las fases de construcción 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.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Comuna de Arica, y otras comunas aledañas al Proyecto. Forma: El Titular, previo al inicio de las fases de construcción y cierre del Proyecto, solicitará en OMIL de la I. Municipalidad de Arica, 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. Oportunidad de implementación: El compromiso se llevará a cabo previo al inicio de las fases de construcción 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 Arica. • Nómina de trabajadores contratados durante la fase de construcción 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 I. Municipalidad de Arica y 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.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162750547

10.1.2. CAV Plan Comunicacional a la Comunidad

Tabla N°10.1.2. CAV Plan Comunicacional a la Comunidad	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Entregar información a dos comunidades del sector de Pampa de dos cruces, Wali Qhantati y Agrupación pequeños granjeros de San Marcos con el objetivo de sociabilizar el proyecto y en especial el desarrollo de su fase de construcción. Descripción: La ejecución del compromiso ambiental voluntario se enmarcará en el relacionamiento comunitario del Titular por medio de la entrega de información (física y digital) con el fin de consolidar dos 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. Justificación: El proceso de entrega de información se realizará 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	Lugar: Sector de Pampa de dos cruces, Comuna de Arica, área identificada como parte de influencia del Proyecto. Forma: Previo al inicio y al término de las fases de construcción del Proyecto se entregarán informativos a los sectores que forman parte del área de influencia de Medio Humano, de manera física y digital. Ya se cuenta con una base de contactos y un mapa de actores. Esta labor será llevada a cabo por la encargada de relacionamiento comunitario del Titular, quien tomará contacto con las y los dirigentes de las organizaciones o residentes de los alrededores del Proyecto, para entregar el informativo de manera física y digital. Además, en estas instancias se acordará la necesidad de mantener canales de comunicación, los cuales se mantendrán durante toda la vida útil del Proyecto a través de un buzón, email y teléfono dispuestos para estos efectos: Email: consultas@oenergy.cl Celular: +56993434820 Oportunidad de implementación: 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 de control y 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. CAV Educación Ambiental a Trabajadores

Tabla N°10.1.3. CAV Educación Ambiental a Trabajadores

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162750547

Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: 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. Descripción: 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. Justificación: 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	Lugar: Instalación de faenas del Proyecto. Forma: Charlas de educación ambiental, en el contexto de las inducciones obligatorias, al ingreso de cada trabajador y previo al ingreso a faena. Oportunidad de implementación: 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 de control y 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. CAV Instalación de Estructuras Antiperchamiento

Tabla N°10.1.4. CAV Instalación de Estructuras Antiperchamiento	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Velar por la protección de las Golondrinas de Mar evitando la generación de condiciones de "Percha" o ventajas comparativas en aves rapaces y carroñeras. Descripción: Se dispondrá a través de postes y vallas perimetrales al Proyecto estructuras antiperchamiento siguiendo las recomendaciones de la Guía Medidas de Mitigación de Impactos en Aves Silvestres y Murciélagos (SAG, 2014). Justificación: La función de estas estructuras es evitar que se acerquen o se perchen las aves en postes y cables no adecuados, es decir, aquellos que no cumplan ni con las distancias ni con el aislamiento de partes energizadas. En su mayoría estos elementos tienen la función de evitar que el ave tome contacto fase-tierra, a excepción de las varillas blancas verticales, que también podrían evitar el contacto fase-fase.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162750547

Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Las estructuras antiperchamiento se instalarán durante la fase de construcción en postes y vallas perimetrales. Algunas de las estructuras que podrán ser consideradas corresponden a peinetas de plásticos verticales (en el extremo de la cruceta por encima de los puentes interiores), varillas blancas verticales (varillas sobre un seccionador en cabecera), posadero rectangular (extremo de la cruceta), entre otros. Forma: Se proveerá de estructuras antiperchamiento a las instalaciones del Proyecto. Oportunidad: Las estructuras antiperchamiento serán instaladas en fase de construcción, para disminuir la probabilidad de electrocución de individuos en todas las fases del Proyecto
Indicador que acredite su cumplimiento	Ausencia de ejemplares de Golondrina de Mar afectados en la Línea de Transmisión, Central BESS y su entorno inmediato, a partir de monitoreos mensuales (fases de construcción y cierre) y semestrales durante los dos primeros años de operación continuando con monitoreos cada siete años, cuyo propósito será detectar posibles colisiones, accidentes y registro de ejemplares muertos, producto de condiciones de "Percha" o ventajas comparativas en aves rapaces y carroñeras.
Forma de control y seguimiento	Verificación in situ de la instalación y empleo de las estructuras antiperchamiento consignadas en el Proyecto en postes y vallas perimetrales.

10.1.5. CAV Instalación de Disuasores de Vuelo

Tabla N°10.1.5. CAV Instalación de Disuasores de Vuelo	
Impacto asociado	No Aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Disminuir la probabilidad de ocurrencia de colisión con el tendido eléctrico de aquellas aves que transitan por la zona. Descripción: La medida consiste en la instalación de dispositivos anticolisión en la línea de evacuación eléctrica. Se utilizará un disuasor con las siguientes características: • Al menos 20 cm de largo, • Visible de día y de noche, lo que es fundamental considerando la presencia de golondrina de mar negro Justificación: La medida se considera debido a la presencia de especies sensibles al riesgo de colisión identificadas en el área de influencia del proyecto. Por otro lado, en la "Guía para la Evaluación del Impacto Ambiental de Proyectos Eólicos y de Líneas de Transmisión Eléctrica en Aves Silvestres y Murciélagos" (SAG, 2015), se indica que la principal medida de mitigación para el impacto de colisión es la implementación de disuasores de vuelo para aumentar la visibilidad de tendidos
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Proyecto Forma: los disuasoras se instalarán de forma manual en función a un distanciamiento de 10 metros entre sí. Oportunidad de implementación: la medida será instaurada una vez instalado el tendido eléctrico, previo a la fase de operación.
Indicador que acredite su cumplimiento	Se entregará un informe 30 días posterior a la instalación de los dispositivos, dando cuento de presencia de estos a través de fotografías

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162750547

	georreferencias y con fecha. Estas serán acompañadas con una cartografía de ubicación.
Forma de control y seguimiento	Con el propósito de evaluar potenciales colisiones, se realizará búsqueda de aves y/o carcasas en toda la extensión de la línea eléctrica proyectada. Para ello, se contempla que dos profesionales recorran de manera pedestre, y en forma de zigzag todo el recorrido de instalación de disuasores de vuelo durante dos jornadas con una frecuencia mensual entre los meses de octubre y febrero (meses de mayor actividad de golondrina de mar negra), durante los primeros 3 años desde el inicio de la fase de operación. En caso de presentarse eventos, se recopilará información sobre sector y especies afectadas (fecha, estado general del ejemplar, lugar del hallazgo) implementando medidas correctivas. Con posterioridad a los 3 años de monitoreo y en base a los resultados obtenidos, se determinarán estructuras, fechas u otras condiciones en las cuales sea pertinente continuar con el monitoreo. Los informes de monitoreo serán notificados a la Superintendencia del Medioambiente.

10.1.6. CAV Monitoreo de Fauna previo Etapa de Construcción

Tabla N°10.1.6. CAV Monitoreo de Fauna previo Etapa de Construcción	
Impacto asociado	No Aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Previo a la fase de construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Realizar una campaña de monitoreo de fauna durante la etapa de construcción con el objetivo de verificar la posible actividad de la Golondrina de Mar Negra en los nidos sin actividad del área de influencia del Proyecto (Oceanodroma markhami). Descripción: De manera preventiva y previo al Inicio de la fase de construcción del Proyecto se realizará un monitoreo para evaluar la presencia de individuos, polluelos o huevos de Golondrina de Mar Negra en los alrededores del Proyecto. Justificación: La medida se justifica debido a la potencial presencia de especies de avifauna de hábitos de nidificación gregaria en la Región de Arica y Parinacota, en particular la especie Oceanodroma markhami (golondrina de mar negra).
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Área de Influencia de Fauna del Proyecto Forma: Se realizará la búsqueda activa de aves durante todo el período de nidificación de la especie, previo a la etapa de construcción del proyecto. El muestreo se realizará a través de metodología definida por especialista, eventualmente transectos en búsqueda dirigida de cavidades que potencialmente pudieran ser sitios de nidificación de golondrinas de mar, las cuales fueron identificadas en la línea de base del Proyecto. Cada una de las cavidades será revisada con linterna telescópica de mango extensible, de modo de revisar la presencia de indicios directos y/o indirectos de golondrinas de mar tales como huevos, restos de huevos, plumas, etc. Durante la noche se realizarán pruebas de playback. Oportunidad de implementación: Se contará con el profesional especialista de fauna durante la construcción del Proyecto
Indicador que acredite	Reporte a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA) considerando

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162750547

su cumplimiento	los resultados obtenidos por año calendario.
Forma de control y seguimiento	Informe de la campaña realizada en terreno disponible previo al inicio de fase de construcción.

10.1.7. CAV Plan de Gestión Vial

Tabla N°10.1.7. CAV Plan de Gestión Vial	
Impacto asociado	Afectación del tráfico vial
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Construcción y Cierre.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: El objetivo principal es reducir la afectación generada por los flujos vehiculares, lo que contribuirá a minimizar las molestias para la comunidad circundante y mejorar la seguridad vial en la zona de influencia del proyecto. Descripción: Se implementarán diversas medidas destinadas a optimizar la gestión del tráfico. Justificación: Minimizar la afectación por flujo vehicular del proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Área de Proyecto y sectores circundantes. Forma: • Se instalará señalización temporal clara, visible y adecuada en el punto de acceso al proyecto para guiar de manera efectiva a los conductores. • 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 y de la tarde. • Se restringirá la velocidad a los vehículos pesados en caminos no pavimentados a 30 km/h, y a vehículos livianos a 50 km/h.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162750547

Tabla N°10.1.7. CAV Plan de Gestión Vial	
	Oportunidad: Durante toda la fase de construcción y cierre.
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. Limitadores de velocidad, los cuales no deben sobrepasar una velocidad máxima de 30 km/h.
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.

10.2. Condiciones o exigencias

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

10.2.1. Condición o exigencia Manejo de Residuos Peligrosos

Tabla 10.2.1 Condición o exigencia Manejo de Residuos Peligrosos	
Impacto asociado	Generación de Residuos Peligrosos
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Manejo y Tratamiento de Residuos Peligrosos Descripción: Manejo, Tratamiento y Disposición de Baterías Justificación: Vida útil de Baterías. El titular presenta parcialmente la información respecto del número de ciclos de duración de sus baterías de Ión Litio para sus celdas BESS, por lo que se deberán considerar este tipo de baterías como residuos peligrosos para la etapa de operación (cuando corresponda) y no tan solo como lo propone el titular en su etapa de cierre de proyecto, garantizando su disposición en lugares autorizados para estos efectos. Oficio Ordinario N°11 del 11 de julio de 2024 de la SEREMI de Salud Región de Arica y Parinacota.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Bodega de almacenamiento de Residuos Peligrosos Forma: En caso de generarse Residuos de Baterías en la etapa de Operación, estas deberán considerarse como Residuos Peligros, dando cumplimiento al D.S. Nº148/05 MINSAL "Reglamento para el Almacenamiento de Residuos Peligrosos" Oportunidad: Al momento de generarse un residuo de Batería en la etapa de Operación.
Indicador que acredite su cumplimiento	Declaración y registro de Residuos Peligrosos

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162750547

Forma de control y seguimiento	Declaración y registro de Residuos Peligrosos

10.2.2. Condición o exigencia Tramitación de Componentes No Ambientales del PAS N°160

Tabla 10.2.1 Condición o Exigencia Tramitación de Componentes No Ambientales del PAS N°160	
Impacto asociado	No Aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Tramitación de Componentes No Ambientales del PAS N°160 Descripción: El titular del proyecto deberá tramitar sectorialmente las componentes no ambientales del PAS N|160. Justificación: Pronunciamiento Condicionado de la SEREMI del MINVU de la Región de Arica y Parinacota, a través de su Oficio Ordinario N°263 de fecha 07 de agosto de 2024.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Partes y Obras aplicables al PAS N°160. Forma: Tramitación del PAS N°160. Oportunidad: Al momento de tramitar la obtención del PAS N°160, en la etapa de Construcción.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro Sectorial que otorga el PAS N°160
Forma de control y seguimiento	Registro Sectorial que otorga el PAS N°160

11. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

11.1. Participación ciudadana informada

La DIA del proyecto "Línea de Transmisión y Central BESS Halcón 7" fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha **02/01/2024** y en el diario Avisos Legales https://www.vivepais.cl/ con fecha **02/01/2024**, por parte del SEA.

La DIA del proyecto "Línea de Transmisión y Central BESS Halcón 7" fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha **01/02/2024** y en el diario La Estrella de Arica con fecha **01/02/2024**, por parte del Titular del Proyecto.

La difusión radial se efectuó por medio de la radio "**Vilas Radio 98.1 FM de Arica**" entre los días **02/02/2024; 05/02/2024; 06/02/2024; 07/02/2024 y 08/02/2024**, según consta en el certificado de fecha 08/02/2024 emitido por la misma radio.

Con fecha **14/03/2024** se venció el plazo indicado en el artículo 94 del D.S. N°40/2012 RSEIA, 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.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162750547

12. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental XV Región de Arica y Parinacota recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Línea de Transmisión y Central BESS Halcón 7" basándose en que:

El proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 9 de este documento; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables identificados en la sección 10 de este documento; no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar un Estudio de Impacto Ambiental; y el titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en el o los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

El Servicio de Evaluación Ambiental XV Región de Arica y Parinacota, recomienda aprobar íntegramente el presente ICE.

13. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN

Referencia art. 56 letra m) del Reglamento del SEIA	Tablas del ICE
a) Los antecedentes generales del proyecto o actividad, incluyendo la fecha estimada e indicación de la parte, obra u acción que establezca el inicio de cada una de sus fases, identificando aquella que constituye la gestión, acto o faena mínima del proyecto o actividad que dé cuenta del inicio de su ejecución, de modo sistemático y permanente, a objeto de verificar la caducidad de la Resolución de Calificación Ambiental. Asimismo, se deberá indicar si corresponde a una modificación de un proyecto o actividad existente, señalando las partes de las Resoluciones de Calificación Ambiental que se modifican con el proyecto o actividad en evaluación;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 2 "Antecedentes generales del proyecto" – Tabla N°4.4. "Cronología de las fases del proyecto o actividad"
f) Los antecedentes que justifiquen que el proyecto o actividad no requiere de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, de acuerdo a lo dispuesto en la Ley y en el presente Reglamento;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla N°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 N°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 N°6.3. "Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos" – Tabla N°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"

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162750547

	– Tabla N°6.5. “Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona” – Tabla N°6.6. “Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural”
g) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla N°7.1. Riesgo Sismo.**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** – Tabla N°7.2. Riesgo de Derrame de Productos o Residuos.**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** – Tabla N°7.3. Riesgo de Falla en Sistema de Almacenamiento de residuos**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**. – Tabla N°7.4. Riesgo de Incendio**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**. – Tabla N°7.5. Riesgo de Accidentes de Tránsito.**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** – Tabla N°7.6. Riesgo de Shock eléctrico por parte del personal.**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** – Tabla N°7.7. Riesgo de Hallazgos Arqueológicos.**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** – Tabla N°7.8. Riesgo de Hallazgos Paleontológicos. **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** – Tabla N°7.9. Riesgo de Derrame de Aguas Servidas.**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** – Tabla N°7.10. Riesgo de Emisión de hedores.**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** – Tabla N°7.11. Riesgo de Atropello de Fauna.**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**
h) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla N° 8.1.1. Norma D.S. N°100/2005 – Tabla N° 8.1.2. Norma Ley N°19.300 – Tabla N° 8.1.3. D.S. N°40/2012 – Tabla N° 8.1.4. Resolución Exenta N°885/2016 – Tabla N° 8.1.5. D.S. Nº31/2012 – Tabla N° 8.1.6. Resolución Exenta Nº223/2015 – Tabla N° 8.1.7. D.S. Nº30/2012 – Tabla N° 8.1.8. Resolución N°1.184/2015 – Tabla N° 8.1.9. Ley N°21.455 – Tabla N° 8.1.10. Decreto N°209/2022 – Tabla N° 8.2.1. D.S. N°1 de 2013 – Tabla N° 8.2.2. D.S. N°144/1961 – Tabla N° 8.2.3. D.F.L. Nº1/2007

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162750547

	– Tabla N° 8.2.4. D.S. Nº4/1994 – Tabla N° 8.2.5. D.S. Nº279/1983 – Tabla N° 8.2.6. D.S. Nº54/1994 – Tabla N° 8.2.7. D.S. Nº12/2011 – Tabla N° 8.2.8. D.S. Nº211/1991 – Tabla N° 8.2.9. D.S. Nº47 – Tabla N° 8.2.10. D.S. Nº75 – Tabla N° 8.2.11. D.S. Nº4/1992 – Tabla N° 8.2.12. D.S. N°38/2012 – Tabla N° 8.2.13. D.S. 594/1999 – Tabla N° 8.2.14. D.S. Nº594/1999 – Tabla N° 8.2.15. D.S. Nº236/1926 – Tabla N° 8.2.16. D.F.L. Nº725/1968 – Tabla N° 8.2.17. D.F.L. Nº1/1989 – Tabla N° 8.2.18. D.S. N°735/1969 – Tabla N° 8.2.19. D.F.L. Nº725/1968 – Tabla N° 8.2.20. D.S. Nº594/1999 – Tabla N° 8.2.21. D.S. Nº148/2004 – Tabla N° 8.2.22. Ley N°20.920 de 2016 – Tabla N° 8.2.23. D.S. N°12/2020 – Tabla N° 8.2.24. D.S. N°160/2009 – Tabla N° 8.2.25. D.F.L. N°4/20018/2006 – Tabla N° 8.2.26. D.S. N°327/1998 – Tabla N° 8.2.27. D.S. Nº109 de 2018 – Tabla N° 8.3.1. Ley Nº19.473 – Tabla N° 8.3.2. Ley N°4.601/1996 – Tabla N° 8.3.3. Resolución Exenta N°133/2005 – Tabla N° 8.3.4. Resolución Exenta N°133/2005 – Tabla N° 8.3.5. Ley 20.283/2008 – Tabla N° 8.3.6. D.S. N°5/1998 – Tabla N° 8.3.7. Ley N°17.288 – Tabla N° 8.3.8. DFL 850/1997 – Tabla N° 8.3.9. D.S. Nº298/1994 – Tabla N° 8.3.10. Decreto Nº158/1980 – Tabla N° 8.3.11. Resolución N°1/1995 – Tabla N° 8.3.12. Decreto Supremo N°19/1984 – Tabla N° 8.3.13. D.F.L. N°1/2007 – Tabla N° 8.3.14. Decreto Nº200/1993 – Tabla N° 8.3.15. D.F.L. 458/1975
j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla N°10.1.1. Compromiso Ambiental Voluntario Contratación de Mano de Obra Local. – Tabla N°10.1.2. Compromiso Ambiental Voluntario Plan Comunicacional a la Comunidad. – Tabla N°10.1.2. Compromiso Ambiental Voluntario Educación Ambiental a Trabajadores. – Tabla N°10.1.2. Compromiso Ambiental Voluntario

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162750547

	Instalación de Estructuras Antiperchamiento. – Tabla N°10.1.2. Compromiso Ambiental Voluntario Instalación de Disuasores de Vuelo. – Tabla N°10.1.2. Compromiso Ambiental Voluntario Monitoreo de Fauna previo Etapa de Construcción. – Tabla N°10.1.2. Compromiso Ambiental Voluntario Plan de Gestión Vial. – Tabla 11.2.1 Condición o Exigencia Manejo de Residuos Peligrosos. – Tabla 11.2.2 Condición o Exigencia Tramitación de Componentes No Ambientales del PAS N°160.

FEM/FPF/HMZ

Firmado por: Rodrigo Eduardo Acevedo Ramírez
Fecha: 14/08/2024 15:30:58 CLT

Rodrigo Eduardo Acevedo Ramírez

Secretario/a Comisión de Evaluación
Servicio de Evaluación Ambiental XV Región de Arica y Parinacota

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162750547