INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO "Parque Fotovoltaico con Capacidad de Almacenamiento Pampa Perdiz"

ÍNDICE

N° 202501109145

Iquique, 13 de Octubre del 2025

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR 7
2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD 7
3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL 8
3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental 8
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
3.1.1. Con relación a la DIA 10
3.1.2. Con relación a la Adenda 11
3.1.3. Con relación a la Adenda Complementaria 11
3.4. Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que se excusaron de participar 11
3.5. Referencia a los informes de los gobiernos regionales, municipalidades y autoridades marítimas 11
3.1.4. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial 11
3.1.5. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional 12
3.1.6. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal 13
3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico 13
3.7. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación 13
3.1.7. Con relación a la DIA 13
3.1.8. Con relación a la Adenda 14
3.1.9. Con relación a la Adenda Complementaria 14
4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO 14
4.1. Ubicación del proyecto o actividad 14
4.2. Partes y obras del proyecto 15
4.3. Acciones del proyecto 26
4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad 27
4.5. Mano de obra 28
4.6. Fase de construcción 28
4.6.1. Partes, obras y acciones 28

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

4.6.2. Suministros básicos ... 31
4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar ... 35
4.6.4. Emisiones y efluentes ... 35
4.6.5. Residuos ... 40
4.7. Fase de operación ... 42
4.7.1. Partes obras y acciones ... 42
4.7.2. Suministros básicos ... 44
4.7.3. Productos generados ... 45
4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar ... 45
4.7.5. Emisiones y efluentes ... 46
4.7.6. Residuos ... 48
4.8. Fase de cierre ... 50
4.8.1. Partes, obras y acciones ... 50
4.8.2. Suministros básicos ... 52
4.8.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar ... 53
4.8.4. Emisiones y efluentes ... 53
4.8.5. Residuos ... 57
5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD ... 59
5.1. Salud de la población ... 59
5.2. Recursos naturales renovables ... 59
5.2.1. Suelo ... 59
5.2.2. Aire ... 60
5.2.3. Fauna ... 60
5.3. Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas ... 61
5.4. Patrimonio cultural ... 61
6. ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN QUE EL PROYECTO O ACTIVIDAD NO REQUIERE DE LA PRESENTACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL ... 61
6.1. Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos ... 61
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 ... 68
6.3. Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos ... 76
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 ... 82
6.5. Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona ... 83
6.6. Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural ... 85

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

7. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS 89
7.1. Plan de prevención de contingencias y emergencias 89
7.1.1. Actividad sísmica 89
7.1.2. Condiciones climáticas adversas 90
7.1.3. Aumento de caudal por sobre capacidad del sistema PTAS 91
7.1.4. Remoción en masa 93
7.1.5. Escurrimiento torrencial 94
7.1.6. Olas de Calor 95
7.1.7. Incendios en obra 96
7.1.8. Manejo incorrecto de residuos sólidos y proliferación de vectores sanitarios 97
7.1.9. Incidente en la planta de tratamiento de aguas servidas 99
7.1.10. Derrame de sustancias/residuos peligrosos y combustibles 101
7.1.11. Derrame sustancias en cuerpos de agua 103
7.1.12. Afectación a sitios arqueológicos, paleontológicos 105
7.1.13. Colisión de avifauna con línea de evacuación de energía 106
7.1.14. Caídas de avifauna por encandilamiento/colisión 109
7.1.15. Atropello y afectación de fauna silvestre 111
8. PLANES DE SEGUIMIENTO DE LAS VARIABLES AMBIENTALES 113
8.1. CAV de Perturbación Controlada 113
8.2. Charlas de protección del patrimonio cultural Arqueología 114
8.3. Charlas de protección del patrimonio cultural Paleontología 115
8.4. Monitoreo Paleontológico durante movimientos de tierra 116
8.5. Monitoreo Arqueológico durante movimientos de tierra 117
8.6. Contratación de mano de obra local calificada 117
8.7. Disuasores de Vuelo para la línea de media tensión 118
8.8. Compromiso de no transito Durante Ceremonia de significancia Cultural y/o Religiosa 119
8.9. Limpieza sectores aledaños a las partes y obras del proyecto. 120
8.10. Charlas de capacitación y protección de la especie *Tillandsia landbecki* 121
8.11. Método constructivo armónico ambientalmente con la especie *Tillandsia landbecki* 122
9. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE 123
9.1. Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto 123
9.1.1. D.F.L. N°458/1976, Ley General de Urbanismo y Construcciones 123
9.1.2. Decreto N°47/1992. Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones. 124
9.2. Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del proyecto 125
9.2.1. D.S. N°144/1961 del Ministerio del Medio Ambiente. Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza 125

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

9.2.2. D.S. N°47/1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Fija nuevo texto de la ordenanza general de la ley general de urbanismo y construcciones 126

9.2.3. D.S. N°138/2005 del Ministerio de Salud. Establece obligación de declarar emisiones, modificado por D.S. N°90/2001. 128

9.2.4. D.S. N°75/1987 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece condiciones para el transporte de cargas 129

9.2.5. D.S. N°55/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados pesados 130

9.2.6. D.S. N°54/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados medianos, modificado por D.S. N°40/2020. 130

9.2.7. D.S. N°211/1991 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece normas sobre emisiones de vehículos motorizados livianos. 131

9.2.8. Decreto N°279/1983 del Ministerio de Salud. Aprueba reglamento para el control de la emisión de contaminantes de vehículos motorizados de combustión interna..... 132

9.2.9. Decreto Supremo N°4/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas de Emisión de Contaminantes Aplicables a los vehículos motorizados y fija los procedimientos para su control. 133

9.2.10. Decreto Supremo N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente. Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica..... 134

9.2.11. D.S. N°594/2000 del Ministerio de Salud. Aprueba reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo. 135

9.2.12. Decreto Supremo N°735/1969 del Ministerio de Salud. Reglamento de los servicios de agua destinados al consumo humano..... 136

9.2.13. D.F.L. N°725/1967 del Ministerio de Salud. Código Sanitario..... 137

9.2.14. Decreto Supremo N°594/1999. Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo. 138

9.2.15. D.S. N°236/1926 Reglamento General de Alcantarillados Particulares..... 139

9.2.16. Decreto N°46 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia Establece norma de emisión de residuos líquidos a aguas subterráneas..... 140

9.2.17. Decreto N°725 Código sanitario..... 141

9.2.18. Decreto N°594/1999 Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo. 142

9.2.19. Decreto Supremo N°1/2013, modificado por el Decreto Supremo N°31/2018, Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes RETC. 144

9.2.20. Decreto N°148/2004 del Ministerio de Salud. Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos 145

9.2.21. Decreto N°594/2000. Aprueba Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo. 146

9.2.22. Decreto Supremo N°1/2013, modificado por el Decreto Supremo N°31/2018, Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes RETC. 147

9.2.23. D.S. N°43/2015 Aprueba Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas..... 148

9.2.24. D.S. N°298/1994 Reglamenta transporte de cargas peligrosas por calles y caminos..... 150

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

9.2.25. NCh 2245/2015. Hoja de datos de seguridad para producto químicos-contenido y orden de las secciones. ... 151

9.2.26. NCh 2190/1993. Transporte terrestre de mercancías peligrosas - distintivos para identificación de peligros... 151

9.2.27. D.S. N°158/1980 del Ministerio de Obras Públicas. Fija el peso máximo de los vehículos que pueden circular por caminos públicos... 152

9.2.28. Resolución N°1/1995 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Establece dimensiones máximas a vehículos que indica ... 153

9.2.29. D.F.L. N°850/97. Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley orgánica N°15.840, de 1964, y del DFL N°206 de 1960 ... 154

9.2.30. D.S N°75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Establece condiciones para el Transporte de Cargas ... 154

9.2.31. D.S. Nº109/2017. Reglamento de Seguridad de las Instalaciones Eléctricas destinadas a la Producción, Transporte, Prestación de Servicios Complementarios, Sistemas de Almacenamiento y Distribución de Energía Eléctrica. ... 155

9.2.32. D.S. Nº160/2008. Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción, Refinación, Transporte y Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos. ... 157

9.2.33. Ley N°21.455 Ley Marco de Cambio Climático. ... 158

9.2.34. D.S. N°1/2022 Establece norma de emisión de luminosidad artificial generada por alumbrados de exteriores. ... 160

9.3. Normas relacionadas con componentes ambientales (fauna, vegetación y flora, suelo, agua, patrimonio cultural) ... 161

9.3.1. Decreto Supremo N°29/2012, del Ministerio del Medio Ambiente, Aprueba Reglamento para la Clasificación de Especies Silvestres según estado de conservación... 161

9.3.2. Ley N°19.473/1996 Sustituye texto de la Ley N°4.601 sobre Caza y Artículo 609 del Código Civil 162

9.3.3. Decreto N°5/1998 del Ministerio de Agricultura. Aprueba Reglamento de la Ley de Caza. 163

9.3.4. Ley N°17.288/1970, Ley sobre Monumentos Nacionales ... 164

9.3.5. D.S. N°484/1990 del Ministerio de Educación. Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas ... 166

10. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES ... 168

10.1. Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental ... 168

10.2. Permisos ambientales sectoriales mixtos ... 168

10.2.1. Permiso Ambiental Sectorial Artículo 138 RSEIA. ... 168

10.2.2. Permiso Ambiental Sectorial Artículo 140 RSEIA ... 169

10.2.3. Permiso Ambiental Sectorial Artículo 142 RSEIA ... 169

10.2.4. Permiso Ambiental Sectorial Artículo 146 RSEIA ... 170

10.2.5. Permiso Ambiental Sectorial Artículo 160 RSEIA ... 170

11. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS ... 170

11.1. Compromiso ambiental voluntario ... 170

11.1.1. CAV 1 - Perturbación Controlada ... 170

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

11.1.2. CAV 2 - Contratación de Mano de Obra Local Calificada 173
11.1.3. CAV 3 - Disuasores de Vuelo para la línea de media tensión 174
11.1.4. CAV 4 - Compromiso de no tránsito vehicular Durante Ceremonia de significancia Cultural y/o Religiosa 176
11.1.5. CAV 5 - Limpieza sectores aledaños a las partes y obras del proyecto 177
11.1.6. CAV 6 - Charlas de capacitación y protección de la especie *Tillandsia landbecki* 179
11.1.7. CAV 7 - Método constructivo armónico ambientalmente con la especie *Tillandsia landbecki* 179
12. PARTICIPACIÓN CIUDADANA 181
12.1. Participación ciudadana informada 181
13. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL 181
14. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN 182

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
"Parque Fotovoltaico con Capacidad de Almacenamiento Pampa Perdiz"

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	Pampa Perdiz SpA
Domicilio	Miraflores 222 piso 28 Norte Santiago
Nombre del representante legal	Nicolás Kevin González Contreras
Domicilio del representante legal	Apoquindo 3910, Piso 14

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
Objetivo general	El presente Proyecto tiene por objetivo la generación de energía eléctrica a partir de la radiación solar, para ser suministrada al Sistema Eléctrico Nacional contribuyendo a satisfacer la creciente demanda energética actual del País.		
Descripción general del proyecto	El Proyecto "Parque Fotovoltaico con Capacidad de Almacenamiento Pampa Perdiz"; corresponde a un parque fotovoltaico con camino de acceso y línea de evacuación eléctrica, este se emplazará en un área total aproximada de 40,28 ha de superficie, con una vida útil de 41 años y estará ubicado en la comuna de Alto Hospicio, Provincia de Iquique, Región de Tarapacá. En términos específicos, el Proyecto consiste en la construcción y operación de un parque fotovoltaico de 18 MWp de potencia instalada, con 40.000 módulos fotovoltaicos con la capacidad de inyectar un máximo de 9 MW Potencia alterna (AC) al Sistema Eléctrico Nacional SEN) a través de una Línea de Evacuación Eléctrica de media tensión de 13,8 Kv y aproximadamente 9,38 km de extensión, que conectará con la Red de Distribución Local. Por otro lado, el Proyecto contempla un sistema de almacenamiento de energía, con una capacidad de almacenamiento de 120 MWh.		
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	c.) Centrales generadoras de energía mayores a 3 MW		
Vida útil	41 años		
Monto de inversión	USD $ 19.800.000.-		
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA	Habilitación del área de instalaciones		
	Si	No	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas		X	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	
		X	
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	
		X	

3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Nombre del documento	N° del documento	Destinatario	Fecha de publicación en el expediente electrónico
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	NA	Pampa Perdiz SpA	27/03/2025
Resolución de admisibilidad	20250100114	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Tarapacá	03/04/2025
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	20250110251	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Tarapacá	03/04/2025
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	20250110252	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Tarapacá	03/04/2025
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a municipalidades	20250110253	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Tarapacá	03/04/2025
Carta de visación del texto para difusión	20250110343	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Tarapacá	03/04/2025
Oficio Invita a Reunión de Comité Técnico	20250110258	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Tarapacá	16/04/2025

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	**N° del documento**	**Destinatario**	**Fecha de publicación en el expediente electrónico**
Oficio Invita a terreno, para reconocimiento del área de emplazamiento del Proyecto	20250110259	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Tarapacá	16/04/2025
No se realizó reunión con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas conforme a lo previsto en el artículo 86 del Reglamento del SEIA debido a que en el área de influencia del proyecto no existen grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas (GHPPI) que puedan ser afectados.			
Acreditación Aviso Radial	NA	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Tarapacá	19/05/2025
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	20250110363	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Tarapacá	19/05/2025
Resolución de Extensión de Suspensión de Plazo	20250100132	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Tarapacá	17/06/2025
Adenda	NA	Pampa Perdiz SpA	08/07/2025
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda	20250110296	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Tarapacá	08/07/2025
Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario)	202501103106	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Tarapacá	13/08/2025
Resolución de Extensión de Suspensión de Plazo	20250100147	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Tarapacá	11/09/2025
Adenda Complementaria	NA	Pampa Perdiz SpA	15/09/2025
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria	202501102117	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Tarapacá	15/09/2025
Resolución de Ampliación de Plazo	20250100151	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Tarapacá	16/09/2025

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

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

Tabla 3.2 Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto
CONADI, Subdirección Nacional Norte
CONAF, Región de Tarapacá
Consejo de Monumentos Nacionales
DGA, Región de Tarapacá
Dirección de Vialidad, Región de Tarapacá
SAG, Región de Tarapacá
SEC, Región de Tarapacá
SEREMI de Agricultura, Región de Tarapacá
SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Tarapacá
SEREMI de Energía, Región de Tarapacá
SEREMI de Salud, Región de Tarapacá
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Tarapacá
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Tarapacá
SEREMI Medio Ambiente, Región de Tarapacá
SERNAGEOMIN, Región de Tarapacá
Servicio Nacional Turismo, Región de Tarapacá
Gobierno Regional, Región de Tarapacá
Ilustre Municipalidad de Alto Hospicio

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
10817/2025 SRM-TARAP	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Tarapacá	17/04/2025
9EA/2025	CONAF, Región de Tarapacá	22/04/2025
805	SAG, Región de Tarapacá	23/04/2025
15/2025	SEREMI de Energía, Región de Tarapacá	23/04/2025
55	DGA, Región de Tarapacá	24/04/2025
121	CONADI, Subdirección Nacional Norte	25/04/2025
126	SEREMI de Agricultura, Región de Tarapacá	25/04/2025
0565	SERNAGEOMIN, Región de Tarapacá	25/04/2025
SE01-1635-2025	SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Tarapacá	28/04/2025
40	Servicio Nacional Turismo, Región de Tarapacá	28/04/2025
9	SEREMI de Salud, Región de Tarapacá	28/04/2025
02735/2025	SEREMI Medio Ambiente, Región de Tarapacá	29/04/2025
324	Dirección de Vialidad, Región de Tarapacá	29/04/2025
2414	Consejo de Monumentos Nacionales	30/04/2025
336	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Tarapacá	05/05/2025
447	Gobierno Regional, Región de Tarapacá	13/05/2025

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
4495/2025	SEREMI Medio Ambiente, Región de Tarapacá	17/07/2025
75	Servicio Nacional Turismo, Región de Tarapacá	21/07/2025
117	DGA, Región de Tarapacá	23/07/2025
0846	SERNAGEOMIN, Región de Tarapacá	23/07/2025
1284	SAG, Región de Tarapacá	23/07/2025
SE01-3120-2025	SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Tarapacá	24/07/2025
29/2025	SEREMI de Energía, Región de Tarapacá	28/07/2025
570	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Tarapacá	31/07/2025
17	SEREMI de Salud, Región de Tarapacá	31/07/2025
619	Dirección de Vialidad, Región de Tarapacá	01/08/2025
729	Gobierno Regional, Región de Tarapacá	05/08/2025
4234	Consejo de Monumentos Nacionales	08/08/2025

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por	Fecha
29	SEREMI de Salud, Región de Tarapacá	30/09/2025
755	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Tarapacá	30/09/2025
1093	SERNAGEOMIN, Región de Tarapacá	30/09/2025
5691	Consejo de Monumentos Nacionales	10/10/2025

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
5	SEC, Región de Tarapacá	28/04/2025

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

3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial

Tabla 3.5.1 Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial		
N° Oficio	**Remitido por:**	**Fecha**
447	Gobierno Regional, Región de Tarapacá	13/05/2025
729	Gobierno Regional, Región de Tarapacá	05/08/2025
Fundamento		
Respecto de la compatibilidad territorial del proyecto, se analizaron los siguientes instrumentos de planificación: • **Política Energética Nacional Chile 2050** Se relaciona con la Política Energética, toda vez que este corresponde a un Proyecto de generación energética utilizando una fuente de energía renovable no convencional. El Proyecto se relaciona favorablemente con la política aumentando la inyección de energías renovables en la matriz energética nacional y al someterse al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), realizando la caracterización de los distintos componentes ambientales relevantes y adoptando medidas de control y/o abatimiento en caso de ser necesario para así evitar las externalidades negativas hacia el medio ambiente. Asimismo, en relación con la participación ciudadana, el Proyecto al someterse al SEIA permite que la que la comunidad, de acuerdo con las condiciones estipuladas en la Ley N°19.300, pueda solicitar la apertura de un proceso de participación ciudadana.		

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

- **Política Nacional de Ordenamiento Territorial (PNOT)**

El Proyecto es compatible con esta Política al considerar su ingreso al SEIA para hacerse cargo de sus externalidades. Cabe señalar, que la PNOT reconoce condiciones territoriales que influyen sobre el uso del territorio, tales como el riesgo de desastres, tanto natural como antrópico, y los desafíos asociados a la adaptación al cambio climático, por lo que, al analizar su relación con el Proyecto, se incorpora la evaluación de manera general de estos aspectos.

- **Plan Regional de Ordenamiento Territorial (PROT) Región de Tarapacá**

El Proyecto se relaciona con el objetivo *"Identificar las tendencias en el desarrollo de proyectos de ERNC, infraestructura, crecimiento urbano, junto con la disponibilidad de recursos hídricos, con el fin de diagnosticar los procesos que actualmente están operando en la estructura y funcionamiento del sistema territorial actual*", ya que contribuirá a la generación de energía a partir de fuentes renovables mediante la operación de un parque fotovoltaico, reforzando el desarrollo de Energías Renovables No Convencionales.

- **Plan Regulador Intercomunal (PRI) Costero región de Tarapacá, comunas de Alto Hospicio, Iquique, Huara**

Las partes y obras del Proyecto se emplazarán en la zonificación de Área Rural ARU-4 del instrumento, definida como una zona de Apoyo a los Centros Poblados, describiéndola como: "*Corresponde a zonas que presentas usos variables en el territorio rural, destinada al emplazamiento de actividades de alto impacto relacionadas directamente con el sistema urbano mayor y las áreas industriales. Presentan condiciones propicias para la localización de infraestructura sanitaria de alto impacto y actividades productivas que requieren condiciones de aislamiento por su ubicación o redes de conectividad ventajosa asociada a los principales corredores intercomunales*". Por otro lado, hay un tramo de la línea de media tensión de 830 metros aproximadamente que se inserta en la zona ARR-3 que corresponde a "*Áreas de remoción y escurrimiento torrencial*" este se encuentra en una zona de pendientes donde confluyen una serie de cárcavas inactivas. Situación que se ve reflejada por la ausencia de geoformas aluviales lo que permite estimar un bajo a nulo potencial de ocurrencia de procesos de remoción en masa de tipo aluvión, situación que se contrastó con el catastro de remociones en masa del portal GeoMin del Servicio de Geología y Minería, en el cual no se encontraron registros de remociones en masa para el Área de Influencia del Proyecto y en el hecho de que los principales caminos que llevan al sector oeste del trazado de la línea de media tensión (A-514 y A-616) se desarrollan dentro de las quebradas más importantes del sector y no se han visto afectados por procesos de remoción en masa. Por lo expuesto, el Proyecto se relaciona armónicamente con la zonificación del instrumento de planificación.

- **Modificación al Plan Seccional Alto Hospicio – Alto Molle.**

Este instrumento planifica territorialmente el área urbana de la comuna de Alto Hospicio, por lo que no se relaciona con el Proyecto, el cual se emplazará en área rural de esta comuna.

El Gobierno Regional de Tarapacá, mediante su oficio Ord. N°729 de fecha 4 de agosto de 2025 ha señalado que *"En consideración a los antecedentes presentados en la Adenda y en relación con la normativa vigente, se indica que se han superado las observaciones formuladas, respecto a la relación con las Políticas, Planes y Programas de Desarrollo Regional y compatibilidad territorial."*

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
447	Gobierno Regional, Región de Tarapacá	13/05/2025
729	Gobierno Regional, Región de Tarapacá	05/08/2025
Fundamento		
Respecto de políticas, planes y programas de desarrollo regional, se analizaron los siguientes instrumentos: • Estrategia Regional de Desarrollo (2023-2033) • Estrategia para la Conservación de la Biodiversidad		

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

• Política de Desarrollo Productivo de la Región de Tarapacá (PDP) • Plan Regional de Ordenamiento Territorial (PROT) • Política Regional de Desarrollo Rural de Tarapacá • Política Regional de inclusión de localidades aisladas de la Región de Tarapacá. • Región de Tarapacá 2020: Obras públicas para el desarrollo • Plan de Acción Región de Tarapacá – Sector Turismo • Plan Regional de Infraestructura y Gestión del Recurso Hídrico al 2021 –Región de Tarapacá. • Actualización Estrategia Regional de Biodiversidad – Región de Tarapacá El Gobierno Regional de Tarapacá, mediante su oficio Ord. N°729 de fecha 4 de agosto de 2025 ha señalado que *"En consideración a los antecedentes presentados en la Adenda y en relación con la normativa vigente, se indica que se han superado las observaciones formuladas, respecto a la relación con las Políticas, Planes y Programas de Desarrollo Regional y compatibilidad territorial."*

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
Fundamento
• Respecto de las políticas, planes y programas de desarrollo comunal, se analizó el Plan de Desarrollo Comunal de Alto Hospicio. Al respecto, es posible señalar que el proyecto se relaciona positivamente con la Directriz "*Medioambiente*", específicamente con los objetivos: - Apoyar activamente del cuidado del medio ambiente en la comuna. - Promover un adecuado manejo de residuos generadores por los pobladores hasta su disposición final, incentivando la economía circular y una educación ambiental por medio de campañas continuas. - Controlar la existencia de vectores de interés sanitario. - Promover y apoyar el uso de energías renovables que contribuyan a la disminución de los niveles de CO_2 presentes en la atmosfera y que producen un efecto invernadero. Lo anterior, por cuanto el Proyecto se desarrolla en cumplimiento con la legislación ambiental aplicable, así como también se realiza el manejo de residuos conforme establece la normativa. La Municipalidad de Alto Hospicio no se pronunció sobre DIA del proyecto.

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta N°202501106209 de Sesión Nº5 del Comité Técnico, de fecha 10 de octubre de 2025.

3.7. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación

3.7.1. Con relación a la DIA

Tabla 3.7.1 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no cumplen con el requisito de ser claras, precisas y fundadas	
• *"La Secretaría Regional Ministerial de Agricultura de la Región de Tarapacá, solicita al Titular subsanar las observaciones descritas por el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG Tarapacá). Toda vez que debemos hacernos cargo del artículo 11 de la Ley N°19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente, en la mitigación de los efectos de los proyectos de inversión*	• *Oficio Ord. N°126 de la SEREMI de Agricultura, Región de Tarapacá, del 24 de abril de 2025*

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

sobre los literales "b", atendiendo a la conservación del patrimonio ambiental, en cuanto a las especies endémicas únicas de la Región descritas en la evaluación ambiental del presente proyecto, en el Anexo 2.5.2. microruteo, nidificación."	

3.7.2. Con relación a la Adenda

Tabla 3.7.2 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la Adenda
Todas las observaciones formuladas a la Adenda por los OAECA fueron consideradas.

3.7.3. Con relación a la Adenda Complementaria

Tabla 3.7.1 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la Adenda complementaria
Los OAECA no formularon observaciones a la Adenda complementaria.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del proyecto o actividad

Tabla 4.1 Ubicación del proyecto o actividad	
División político-administrativa	Región de Tarapacá, Provincia de Iquique, Comuna de Alto Hospicio.
Justificación de la localización	La justificación de la localización del Proyecto se basa en la posibilidad de aprovechar el potencial solar de la zona, la que cuenta con una privilegiada exposición a la radiación solar, favorecida por una escasa nubosidad, y, por lo tanto, un buen índice de radiación solar. A esto también se suma el hecho que existe un punto de conexión al SEN, lo que hace muy ventajosa su conectividad. De esta forma, el emplazamiento resulta favorable para la instalación de un parque fotovoltaico debido a las siguientes características: • Resultados favorables de radiación solar corroborados mediante simulaciones de producción con los datos de radiación de diversas bases de datos certificadas. • El lugar se encuentra cercano a líneas de distribución existentes, lo que hace factible desde un punto de vista económico y técnico el desarrollo del Proyecto y la evacuación de la energía eléctrica generada por el mismo. • Las condiciones topográficas hacen que el sitio sea idóneo para el emplazamiento de los módulos fotovoltaicos y captación solar debido a la dirección de la pendiente, además de ser un terreno plano con una pendiente baja. • El proyecto se emplaza fuera del Plan Regulador Comunal de Alto Hospicio, lo que favorece su desarrollo al no estar sujeto a restricciones urbanísticas que puedan limitar su ejecución. Esta ubicación permite una mayor flexibilidad en el uso del suelo, asegurando la compatibilidad territorial con la instalación de un parque fotovoltaico. Además, al encontrarse en una zona no

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

<table>
<tr><td></td><td>urbanizada, se minimizan potenciales conflictos con otras actividades y se optimiza el aprovechamiento del espacio para la generación de energía renovable, contribuyendo al desarrollo sostenible de la región.</td></tr>
<tr><td>Superficie</td><td>La superficie asociada al proyecto es de 30,5 ha, más la superficie correspondiente a la franja de servidumbre de la línea eléctrica (9,38 ha) y el camino de acceso (0,4 ha), correspondiendo a una superficie total de 40,28 ha.</td></tr>
<tr><td>Coordenadas UTM en Datum WGS84</td><td>
<table>
<tr><th rowspan="2">Obra</th><th rowspan="2">Vértices</th><th colspan="2">Coordenadas UTM WGS 84 Huso 19S</th><th rowspan="2">Superficie (ha)</th></tr>
<tr><th>Norte (m)</th><th>Este (m)</th></tr>
<tr><td rowspan="4">Área de Proyecto</td><td>V1</td><td>7761194,46</td><td>397639,02</td><td rowspan="4">30,50</td></tr>
<tr><td>V2</td><td>7761193,94</td><td>398317,38</td></tr>
<tr><td>V3</td><td>7760689,02</td><td>398317,38</td></tr>
<tr><td>V4</td><td>7760689,07</td><td>397788,15</td></tr>
<tr><td>Inicio Línea Eléctrica de Media Tensión (LMT)</td><td>TI</td><td>7761194,53</td><td>397672,39</td><td rowspan="2">9,38</td></tr>
<tr><td>Fin Línea Eléctrica de Media Tensión (Punto de conexión al SEN)</td><td>TF</td><td>7762215,28</td><td>389630,34</td></tr>
</table>
Fuente: Tabla 9 Capítulo 1 de la DIA</td></tr>
<tr><td>Caminos o vías de acceso</td><td>Al Proyecto se accede por la Ruta 16, a la altura del kilómetro 20,8 aproximadamente. Desde este punto en donde existe un camino de acceso se proyecta el mejoramiento de este, hasta el ingreso al parque fotovoltaico.</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>DIA:
-Capítulo 1: Descripción de proyecto
-Capítulo 10: Fichas Resumen
-Anexo 01: 1.3 kmz, 1.4 Planos
Adenda: Capítulo 10: Fichas Resumen
Adenda complementaria: Anexo 05: Ficha Resumen</td></tr>
</table>

4.2. Partes y obras del proyecto

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto

Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Instalación de Faenas	Las obras de la Instalación de Faenas, necesarias para el desarrollo de las fases de construcción y cierre del proyecto son las indicadas en la Tabla 13 del capítulo 1 de la DIA. Estas corresponden a: <u>Zona de Grupos Electrógenos</u> En este lugar se instalarán 3 grupos electrógenos de 15 kVA. Esta zona contará con un pretil para la contención de eventuales derrames de combustible que pudieran ocurrir durante la carga de este, o por rotura del estanque. La contención de derrames tendrá una capacidad de al menos 1,2 veces la capacidad del estanque de un equipo. <u>Sector de Carga de combustible</u>	Temporal	Construcción y cierre

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

	Se habilitará un sitio para la carga y descarga de combustible, tanto desde el camión surtidor de combustible al estanque, como desde el estanque al grupo electrógeno y la maquinaria en terreno. Este sector contará con pretiles antiderrames para contener cualquier posible pérdida de combustible en las acciones de carga y descarga o por rotura o rebalse del estanque. La contención de derrames tendrá una capacidad de al menos 1,2 veces la capacidad del estanque de un equipo. <u>Estanque de Combustible</u> Se habilitará de manera temporal para las fases de construcción y cierre un estanque de almacenamiento de combustible con capacidad de $3m^3$, para el aprovisionamiento del grupo electrógeno y la maquinaria pesada en obra. El estanque de combustible cumplirá con la normativa contenida en el DS N°160/2009 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción. <u>Baños Químicos</u> En los frentes de trabajo se dispondrán baños químicos para los trabajadores, en cumplimiento de las disposiciones establecidas en el D.S. N°594/99 del Ministerio de Salud. Para la limpieza, mantención y disposición final de las aguas servidas se subcontratará una empresa autorizada para la prestación de este tipo de servicio que dispondrá los residuos en un destinatario autorizado. <u>Cancha de Drenes</u> (197,4 m^2): será utilizada para la PTAS en fase de construcción y cierre. Para la fase de operación la cancha de drenes será utilizada por la fosa séptica. <u>Estanque de Almacenamiento de Agua</u> Se instalará un estanque de 2.000 litros (2 m^3) de capacidad para almacenar agua potable para abastecer los módulos sanitarios y la cocina, mientras que el agua potable para consumo humano será provista en bidones de agua purificada envasada de proveedor que cuente con autorización sanitaria. Estos bidones se dispondrán dando cumplimiento al del D.S N°594/1999, del MINSAL. <u>Planta de tratamiento de aguas servidas (PTAS)</u> Para el tratamiento de las aguas servidas de los módulos sanitarios en fase de construcción y cierre, se dispondrá de una Planta de tratamiento de aguas servidas (PTAS) en el área de instalación de faenas. Los lodos serán retirados por camión limpia fosas de empresa autorizada para tales efectos y dispuestos en sitio		

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

	autorizado (Mayor detalle se presenta en el Anexo 3-1 Permiso Ambiental Sectorial N°138).		
	Las partes de la Instalación de Faena que serán requeridas durante todas las fases del proyecto se indican en la tabla 14 del capítulo 1 de la DIA. Estas corresponden a: <u>Módulos Sanitarios</u> (baños, duchas y camarines) En la instalación de faenas, de manera permanente durante la fase de operación, se dispondrán módulos sanitarios equipados con sanitarios, lavamanos y duchas. Los efluentes de estas instalaciones serán evacuados a una PTAS ubicada en la misma instalación de faenas (Mayor detalle se presenta en el Anexo 3-1 Permiso Ambiental Sectorial N°138). <u>Fosa Séptica</u> Para el tratamiento de las aguas servidas de los módulos sanitarios en fase de operación, se dispondrá de una fosa séptica en el área de instalación de faenas. Los lodos serán retirados por camión limpia fosas de empresa autorizada para tales efectos y dispuestos en sitio autorizado (Mayor detalle se presenta en el Anexo 3-1 Permiso Ambiental Sectorial N°138). <u>Estanque de Almacenamiento de Agua</u> Se instalará un estanque de 2.000 litros (2 m^3) de capacidad, para almacenar el agua potable que abastecerá los módulos sanitarios y la cocina, mientras que el agua potable para consumo humano será provista en bidones de agua purificada envasada de proveedor que cuente con autorización sanitaria. Estos bidones se dispondrán dando cumplimiento al del D.S N°594/1999, del MINSAL. <u>Comedor</u> En el área de instalación de faenas se dispondrá de un comedor para el personal en obra, que reúna los requisitos establecidos en el artículo N°28 del D.S N°594/99, del MINSAL, que aprueba el Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. <u>Cocina</u> En el área de instalación de faenas se dispondrá de una cocina para el personal en obra, habilitada para calentar, porcionar y servir alimentos. No se considera la preparación de alimentos en el lugar, los que serán provistos por empresa con resolución sanitaria para prestar servicios de alimentación. <u>Bodegas de Repuestos</u> Durante todas las fases del Proyecto se almacenarán en esta bodega repuestos y recambios para módulos	Permanente	Todas las fases

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

	fotovoltaicos, componentes de las estructuras de soporte y seguidores, equipamiento eléctrico, y otros equipos de las instalaciones del Proyecto. Adicionalmente, en esta bodega se almacenarán las sustancias peligrosas requeridas por el Proyecto en sus distintas fases. Para el caso de los insumos con características de peligrosidad que se almacenen en dicha bodega (en cantidades inferiores a 600 kg o L), se contará con racks de material liso, no absorbente y lavable, con baranda antivuelco en cada sección, sistema de control de derrames, señalización que indique el tipo de insumos que se almacena, se mantendrán a la vista las respectivas HDS y estarán provistos con elementos de protección personal y extintores compatibles con los productos almacenados. Lo anterior se realizará en cumplimiento del D.S. Nº43/2016 del Ministerio de Salud. <u>Pañol de Herramientas</u> Durante todas las fases del Proyecto se almacenarán en este sitio las herramientas, equipos y elementos de protección personal para uso diario del personal en obra. <u>Oficina/Sala de control</u> Durante las fases de construcción y cierre se utilizará esta instalación para oficina y estará equipada con todos los servicios necesarios para el adecuado desarrollo de las actividades. Por otra parte, durante la fase de operación además de su utilización como oficina, se habilitará en este sitio la sala de control del Proyecto, cuyo objetivo es agrupar y facilitar las tareas operativas, de control y seguridad de todo el Proyecto para la operación presencial. <u>Zona de Estacionamiento</u> En el área de instalación de faenas, durante todas las fases del Proyecto, se habilitará una zona con 14 estacionamientos para maquinaria pesada y vehículos livianos, cada una de las cuales será señalizada y demarcada. Al interior de las instalaciones del Proyecto no se realizará el lavado de ningún tipo de vehículo, lavado de ruedas o lavado de camiones mixer. Tampoco se contempla la reparación de maquinarias, sólo se realizarán mantenciones y reparaciones mecánicas menores que no impliquen desarme de motor. Para estos efectos, se habilitará en el sitio una lona impermeable entre dos capas de arena de manera de contener cualquier posible derrame de combustible, lubricantes u otras sustancias. La arena contaminada será dispuesta en bolsas de plástico herméticas y		

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

	almacenada temporalmente en el sitio de residuos peligrosos hasta su retiro. <u>Garita</u> La Garita dará acceso al área de instalación de faenas y al resto del Proyecto. En este punto existirá un portón de acceso a la zona de estacionamiento para vehículos y una entrada menor exclusiva para el acceso peatonal. En este lugar se encontrará personal de seguridad, a cargo de controlar todos los ingresos en las fases de construcción y cierre. <u>Bodega de acopio temporal de residuos peligrosos (RESPEL)</u> Se contempla habilitar una bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos, la cual se utilizará durante todas las fases del Proyecto. Las características de esta bodega darán cumplimiento al D.S. Nº148/2003 del Ministerio de Salud. Dado que se contempla almacenar residuos peligrosos, se requiere la obtención del Permiso Ambiental Sectorial indicado en el artículo 142 del D.S. Nº40/2012, por lo que en el Anexo Nº3-3 Permiso Ambiental Sectorial 142 de la DIA se presentan los contenidos técnicos y formales para su obtención. Esta bodega contará con base impermeable y con pretil antiderrames, con capacidad para almacenar el 100% del contenedor de mayor volumen, además de un recipiente para contener los posibles derrames. Contará con un cierre perimetral de a lo menos 1,8 metros de altura y estará techada y protegida de las condiciones ambientales y el ingreso de animales o personas no autorizadas. La bodega contará con señalizaciones de acuerdo a la NCh 2.190 OF. 93, se dispondrán extintores de polvo químico seco en cantidad y tipo adecuado para las sustancias utilizadas en el Proyecto, además dispondrá de elementos de protección personal y herramientas para enfrentar cualquier tipo de emergencia. Se mantendrá la limpieza regular del entorno, incluyendo desbroce de vegetación, como medida de prevención de posibles incendios. <u>Sitio de acopio temporal de residuos no peligrosos (RSINP) y patio de salvataje</u> Para el almacenamiento temporal de residuos sólidos no peligrosos se establecerá un área rodeada por un cierre perimetral con malla metálica. El patio de salvataje tendrá el suelo compactado, estará delimitado y contará con señalética que identifique el tipo de residuos a almacenar. Se privilegiará el almacenamiento temporal de aquellos residuos industriales no peligrosos que puedan ser valorizados, reutilizados o reciclados. Además, se considera un sitio de residuos no peligrosos en el que se almacenarán residuos industriales no		

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

	peligrosos destinados a disposición final. Dicho sitio contará con cerco, estará señalizado y sus contenedores, estancos, estarán rotulados para identificar el tipo de residuos a disponer en su interior. <u>Sitio de acopio temporal de residuos sólidos asimilables a domiciliarios (RSAD)</u> Este sitio contará con un cerco de malla metálica de al menos 1,8 m de altura, para delimitar la instalación en relación con las otras partes y obras del proyecto. Se instalarán contenedores plásticos con tapa, estancos, donde se acumularán los residuos sólidos asimilables a domiciliarios del área de instalación de faenas y frentes de trabajo, utilizando bolsas de basura de plástico reciclado para facilitar su retiro para disposición final. Mayor detalle se presenta en el Anexo Nº3-2 Permiso Ambiental Sectorial 140 de la DIA.		
Módulos Fotovoltaicos	Los módulos fotovoltaicos están compuestos por un conjunto de celdas fotovoltaicas, las cuales corresponden a dispositivos electrónicos que transforman la energía radiante luminosa del sol, denominada como fotones, en energía eléctrica. La disposición de las celdas se realiza en serie y en paralelo a lo largo del módulo. El módulo está formado por un cristal o lámina transparente superior, que lo protege de la intemperie (viento, lluvia y otros), dentro del cual se encuentra el sustrato conversor de silicio y sus conexiones eléctricas correspondientes. Los módulos se agrupan en arreglos de 56 unidades sobre un soporte horizontal con eje norte a sur y sistema de seguimiento de este a oeste, lo que se denomina como "mesa" (ver Figura 8 Capítulo 1 de la DIA: Configuración tipo de una mesa de módulo fotovoltaico). Considerando las estructuras de soporte, se estima un total aproximado de 40.000 módulos fotovoltaicos. El tipo de celda fotovoltaica será de silicio monocristalino en corriente continua (CC), resultando en una potencia instalada de 18 MWp de generación eléctrica a partir de energía solar. Cada módulo tendrá un largo aproximado de 1,96 m y un ancho de 0,99 m y estarán conformados por los siguientes elementos: ▪ Marco de aluminio, cuya función es proporcionar rigidez mecánica. ▪ Celdas de silicio monocristalino que realizan la conversión de fotones en electrones. ▪ Junta estanca que da protección frente a agentes atmosféricos (humedad, salinidad, etc.). ▪ Vidrio solar, normalmente templado y encapsulado, lo que otorga protección a la humedad.	Permanente	Operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

	▪ Aislamiento eléctrico y sello contra humedad. ▪ Caja de conexión y diodos de protección. ▪ Cables y conectores para el enlace con otros módulos. La composición de cada módulo, en cuanto a su materialidad, es de aproximadamente 82% vidrio, 12% aluminio, 2% silicio y 4% de otros elementos (plásticos, adhesivos, aislantes, cobre y otros). Ver figura 9 del capítulo 1 de la DIA: módulo fotovoltaico como referencia.		
Sistema de Almacenamiento	El sistema de almacenamiento se cargará en horario de producción solar diurna, acumulando la energía generada desde el Proyecto, para luego ser despachada en horarios nocturnos al SEN. De esta forma, no se sobrepasará la potencia de interconexión existente, así como tampoco la capacidad de producción de energía, contribuyendo a las metas de descarbonización propuestas para enfrentar el cambio climático. Respecto a la ubicación y operación del sistema de almacenamiento de energía, este se emplazará al interior del polígono destinado para el Proyecto y ocupará una superficie de 1 ha. Estará compuesto por baterías (tipo contenedor) que permitirán almacenar el 100% de la energía generada. La conexión del Sistema de almacenamiento se realiza en los switchgear de los inversores del Proyecto, para posteriormente inyectar la energía almacenada a la red de distribución. La conexión eléctrica entre el Sistema de Almacenamiento y los inversores solares será soterrada. Todos los equipos contarán con sistema de extinción de incendios. Las baterías serán de tecnología Ion Litio o similar. En la figura 10 del capítulo 1 de la DIA, se muestra un esquema de contenedor de baterías, los cuales tienen dimensiones tradicionales de un contenedor común.	Permanente	Operación
Estructura de Soporte	Los módulos fotovoltaicos se instalarán sobre estructuras de soporte (perfiles de acero galvanizado), las cuales serán móviles y contarán con un sensor de movimiento del ángulo del sol, por lo que girarán de este a oeste sobre un eje horizontal de orientación norte a sur, lo cual permitirá captar con mayor eficiencia la radiación solar dado que los módulos podrán seguir la trayectoria del sol de este a oeste, desde el amanecer hasta el ocaso. La altura mínima de las estructuras será de 2,33 m y la altura máxima será de 3 m, de manera de ajustar la mesa horizontalmente sobre el terreno y a la vez asegurar que el borde inferior de ésta y el suelo no se topen. Por otro lado, sirve para garantizar el acceso para su adecuada limpieza, además de evitar la presencia de vegetación que trepe sobre los módulos o que les ocasionen	Permanente	Operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

	sombra. Ver figura 9 del capítulo 1 de la DIA en la que se muestra una imagen referencial de estructuras de soporte como los que contempla el Proyecto. Cada mesa se instalará en el terreno por medio de 5 soportes metálicos. Las estructuras de soporte son de acero galvanizado en caliente, para aumentar la resistencia a la corrosión. Estos se fijan directamente al terreno, a una profundidad máxima de 2 metros, lo cual se realizará a través de hincado o fundaciones, según el suelo lo permita. El hincado se realiza fijando o clavando directamente a la tierra el soporte de acero, no considerando la actividad de soldadura ni hormigonado, ni ocupando remaches o tornillos, lo que será factible dependiendo de las características litográficas y de resistencia del suelo. Cuando las condiciones del suelo sean adversas, por abundancia de pedregosidad, dureza extrema o suelo muy blando o saturado de agua, se utilizarán fundaciones, para lo cual se realiza una zapata o losa de hormigón de 1,6 x 1,6 metros de superficie y 0,5 metros de profundidad, de tal manera de afirmar la estructura de soporte sobre el suelo. En base a experiencias anteriores, se estima un máximo de 15% de estructuras de soporte con zapatas de hormigón. Este diseño de Proyecto busca reducir al mínimo el impacto del Proyecto sobre el suelo, ya que los 5 soportes de cada mesa de módulos intervienen alrededor de 0,2 m^2 de superficie del suelo al ser hincados, mientras que la mesa cubre 192 m^2 de superficie con los módulos fotovoltaicos para captar la luz solar. En el caso de los soportes con zapata de hormigón, estos cubren 8 m^2 en comparación a los 192 m^2 que cubre la mesa. Considerando el escenario más desfavorable, con un 15% de los soportes con losa de hormigón, esta proporción indica que la intervención efectiva del suelo en el área de los módulos es de alrededor del 0,2% del área total utilizada, presentándose prácticamente una grilla de pilotes hincados al suelo distanciados entre sí a 8 metros en todas direcciones.		
Centro de transformación Transformadora	El proyecto contempla cinco (5) centros de transformación para su operación, las que tienen la finalidad de acondicionar la energía eléctrica generada por los módulos fotovoltaicos para ser inyectada a la red eléctrica del SEN. Cada subestación será instalada sobre una losa de hormigón o pilotes de hormigón armado. Los inversores son los encargados de recibir la energía generada por los módulos fotovoltaicos en corriente continua (CC), para convertirla en corriente alterna (CA), ya que el sistema de distribución eléctrica del SEN opera en corriente alterna.	Permanente	Operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

	Cada centro de transformación contará con uno o más inversores con una capacidad nominal entre 3.06 y 3.125 MVA. La electricidad generada en los módulos fotovoltaicos será conducida a cada centro de transformación mediante cableado subterráneo en corriente continua. Los inversores a utilizar por el Proyecto corresponden a inversores de cadena trifásicos para exteriores, los que cuentan con un sistema de refrigeración avanzada y con ventiladores internos de servicio pesado. Además, se pueden desmontar fácilmente durante los ciclos de mantenimiento programado, mientras que el módulo de potencia se puede sustituir sin desmontar la caja de conexiones. En la figura 12 del capítulo 1 de la DIA se muestra una imagen referencial de un inversor como los que contempla el Proyecto. El otro equipo que forma parte de la subestación corresponde al transformador de potencia, el que recibe la electricidad en corriente alterna y baja tensión proveniente de los inversores y adecúa este flujo al nivel de voltaje requerido para su inyección a la red de distribución. Es un equipo integrado que permite conectar con los inversores de cadena, mediante un transformador optimizado de media tensión sumergido en aceite, un equipo de conmutación, todas las protecciones y conexiones de baja tensión necesarias para conectar el conjunto fotovoltaico y un conjunto de servicios auxiliares, con alimentación auxiliar independiente. La potencia nominal de salida del transformador es del rango de 3,06-3,125 MW a 13,8 kV, lo cual estará limitado en potencia, para los 5 inversores transformadores, según el respectivo permiso de conexión para 9MW de inyección. Este equipo compacto tiene las dimensiones adecuadas para su transporte e instalación dentro de un contenedor marítimo y está diseñado para, al menos, 40 años de funcionamiento. En la figura 13 del capítulo 1 de la DIA se muestra una imagen referencial de un transformador de potencia como los que contempla el Proyecto. El aceite en que va sumergido el Transformador MT corresponde a un aceite mineral dieléctrico, el cual funciona como aislante y refrigerante del transformador, lo que permite el funcionamiento adecuado al reducir la temperatura. De esta forma, se protege al equipo frente a descargas eléctricas en su interior, reduciendo así el riesgo de incendio. Adicionalmente, este aceite se encuentra encapsulado sin entrar en contacto con el aire exterior, impidiendo que este compuesto se humedezca y se acidifique con el		

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

	oxígeno, por lo que no es necesario su recambio durante toda la vida útil del Proyecto. A pesar de la baja probabilidad de algún accidente en el Proyecto que pudiera romper el encapsulamiento, cada transformador de fábrica cuenta con un sistema de contención de derrames con una capacidad mayor que el volumen de fluido que contiene, el que se localiza justo debajo de ellos. Es importante destacar que, al no requerir mantenciones, tampoco se considera la generación de residuos peligrosos asociados al aceite dieléctrico. Además, se debe mencionar que la instalación del centro de transformación transformadora, junto con el resto de los componentes eléctricos del proyecto, cumple con los estándares establecidos en la normativa chilena y estándares internacionales asociados a este tipo de equipos eléctricos.		
Cableado Subterráneo CC/CA	Corresponde al cableado en corriente continua que conecta las mesas de módulos fotovoltaicos con los centros de transformación, y al cableado en corriente alterna que conecta las subestaciones con la sala de baja y media tensión y de estas a la línea de evacuación eléctrica. El cableado se dispondrá en zanjas excavadas de 50 cm de ancho por 60 a 80 cm de profundidad, acumulando temporalmente el material extraído a un costado de la zanja, con el cual posteriormente se tapa la excavación una vez instalada el cableado.	Permanente	Operación
Área de Evacuación (Sala UPS/Sala de baja y media tensión)	Corresponde a una sala cerrada y de acceso restringido ubicada en el punto de conexión del Proyecto con la línea de evacuación eléctrica. En esta sala se contempla la instalación de un sistema UPS (Uninterruptible Power Supply/Sistema de Alimentación Eléctrica Ininterrumpida) que permite la operación de los sistemas de control y seguridad del proyecto frente a un corte de suministro de electricidad en la red de distribución. La sala de baja tensión contempla las conexiones eléctricas de la red de distribución con el Proyecto para proveer de electricidad a los sistemas de seguridad, monitoreo, control, comunicación e iluminación en todo momento, aun cuando el Proyecto no esté generando energía. Finalmente, la sala de media tensión contempla las conexiones eléctricas del Proyecto con la línea de evacuación eléctrica para la inyección de la electricidad generada por el Proyecto.	Permanente	Operación
Cierre Perimetral	El Proyecto contará con un cierre perimetral consistente en una valla metálica, con una altura mínima de 2 m, la cual será instalada sobre soportes metálicos insertos en el suelo cada 3 metros. La longitud del cierre perimetral es de aproximadamente 2.240 metros. La malla	Permanente	Todas las Fases

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

	metálica tendrá una altura mínima de 2 metros y estará coronada por 3 hileras de alambre de púas, de manera de impedir el acceso sobre ella. En la figura 14 del capítulo 1 de la DIA se presenta un plano de elevación del cierre perimetral. Como medida de seguridad se instalarán señaléticas que indicarán la prohibición de entrada para personal no autorizado y el riesgo de electrocución en las instalaciones del Proyecto. Adicionalmente, se dejará un espacio entre el cierre perimetral y el Parque Fotovoltaico de al menos 5 metros de distancia, lo que servirá como un espacio de seguridad o corta fuegos.		
Caminos Internos	El Proyecto considera la construcción de aproximadamente 3.652 metros lineales de caminos internos, los que comunican el acceso del Proyecto con el área de instalación de faena, los frentes de trabajo y los centros de transformación. Estos caminos tendrán un ancho de 4 metros, serán construidos mediante compactación y nivelación, para luego aplicar un tratamiento de supresor de polvo. Los caminos estarán habilitados durante todas las fases del Proyecto.	Permanente	Todas las Fases
Línea de Evacuación o Línea de Media Tensión.	La evacuación de la energía eléctrica generada por el Proyecto se realizará mediante un tendido eléctrico aéreo de 13,8 kV de tensión nominales, que conectará el punto de evacuación de la planta con el punto de conexión a la red de distribución existente. Esta línea de evacuación (o Línea de Media Tensión o LMT) tendrá una longitud aproximada de 9,38 km, con una faja de seguridad de 10 metros de ancho en total. Las estructuras de soporte de los conductores serán postes simples de hormigón armado, de altura 15 metros de altura máxima (enterrados aproximadamente 1/6 de su altura) y 2,1 metros de ancho en la cruceta, los cuales se distanciarán por aproximadamente 60. En la Figura 15 del capítulo 1 de la DIA se presenta un poste referencial. El material del cable conductor será de aluminio desnudo y los aisladores de tipo fibra de vidrio y resina epóxica u otro similar.	Permanente	Operación
Punto de Conexión eléctrica	El punto de conexión eléctrica permitirá la evacuación de la energía eléctrica generada por el Proyecto al SEN a través de la línea de media tensión.	Permanente	Operación
Caminos de Acceso	El Proyecto considera la construcción de un camino de acceso que conecte la Ruta 16 con el portón de entrada al Parque Fotovoltaico y la garita de control. Este camino de acceso a construir posee 807 m de longitud, con un ancho de calzada de 5 m, utilizando una superficie total de 4.038 m², el cual será construido mediante compactación y nivelación, para luego aplicar	Permanente	Todas las Fases

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

	un tratamiento de supresor de polvo. El camino de acceso será estabilizado y permitirá la construcción del proyecto y el mantenimiento de los módulos fotovoltaicos durante la fase de operación.		

4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3 Acciones del proyecto

Nombre	**Fase**
Limpieza superficial y remoción de material	Construcción
Habilitación de instalación de faenas	Construcción
Excavación de zanjas para cableado eléctrico y estructura de soporte	Construcción
Habilitación de caminos	Construcción
Instalación de cierre perimetral	Construcción
Fundaciones	Construcción
Movimientos de tierra	Construcción
Montaje de estructuras y seguidores	Construcción
Montaje de módulos fotovoltaico, equipos eléctricos y Sistema de almacenamiento	Construcción
Montaje eléctrico y pruebas de equipos eléctricos	Construcción
Construcción de línea de evacuación eléctrica de media tensión	Construcción
Montaje del empalme a la línea eléctrica	Construcción
Pruebas eléctricas menores	Construcción
Retiro de instalaciones temporales y limpieza	Construcción
Pruebas de energización y puesta en servicio (puesta en marcha)	Operación
Operación del Proyecto – generación de energía	Operación
Comprobación de cableado y conexiones	Operación
Revisión general de la estructura y centros de transformación	Operación
Mantención y limpieza de módulos fotovoltaicos	Operación
Desmantelamiento o estabilización de la infraestructura utilizada por el Proyecto o actividad	Cierre
Restauración de la geoforma o morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante el Proyecto o actividad	Cierre
Prevención de futuras emisiones desde la ubicación del proyecto o actividad, para evitar la afectación del ecosistema, incluido el aire, suelo y agua	Cierre
Mantención, conservación y/o supervisión	Cierre

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad

Tabla 4.4 Cronología de las fases del proyecto o actividad	
4.4.1 Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio	Junio del 2026
Parte, obra o acción que establece el inicio	Habilitación del área de instalaciones
Fecha estimada de término	Febrero del 2027
Parte, obra o acción que establece el término	Retiro de instalaciones temporales
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Marzo de 2027
Parte, obra o acción que establece el inicio	Pruebas de energización y puesta en servicio
Fecha estimada de término	Marzo de 2067
Parte, obra o acción que establece el término	Desconexión del Sistema Eléctrico Nacional
4.4.3 Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	Abril de 2067
Parte, obra o acción que establece el inicio	Desconexión del proyecto del Sistema Eléctrico Nacional
Fecha estimada de término	Diciembre de 2067
Parte, obra o acción que establece el término	Desmontaje de instalación de faena

Cronograma Fase de Construcción

Actividad	**Mes**							
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
Limpieza superficial y remoción de material	■	■						
Habilitación de la instalación de faena		■						
Obras civiles, caminos y cierre perimetral		■	■					
Montaje de estructuras y seguidores			■	■				
Montaje de módulos fotovoltaicos				■	■	■	■	
Sistema de Almacenamiento				■	■			
Montaje Eléctrico						■	■	
Montaje del empalme a la línea eléctrica							■	
Retiro de instalaciones temporales y limpieza								■

Fuente: Tabla 22. Capítulo 1 de la DIA.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

Cronograma de actividades Fase de Operación (Años)

Actividad	Año 1												Año 2												Años 3 a 40
	Mes												Mes												
	1	2	3	4	5	6	7	8	G	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	G	10	11	12	
Pruebas de energización y puesta en servicio	■																								
Generación de energía	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Monitoreo y vigilancia	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Limpieza de módulos fotovoltaicos			■	■		■	■		■	■		■	■		■	■		■	■		■	■		■	■
Mantenciones regulares			■	■		■	■		■	■		■	■		■	■		■	■		■	■		■	■

Fuente: Tabla 45. Capítulo 1 de la DIA.

Cronograma de actividades Fase de Cierre (Meses)

Actividad	Mes							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Habilitación de Instalación de Faena	■							
Desmontaje del empalme de conexión SEN	■	■						
Desmontaje eléctrico		■	■					
Desmontaje de módulos fotovoltaicos			■	■	■	■		
Desmontaje de estructuras				■	■	■	■	
Desmontaje de cierre perimetral e instalaciones de faena							■	■
Limpieza de terreno							■	■

Fuente: Tabla 58. Capítulo 1 de la DIA.

La Tabla 6 del capítulo 1 Descripción del proyecto, de la DIA, presenta Cronograma General de Actividades del proyecto

4.5. Mano de obra

Tabla 4.5 Mano de obra	
Fases	**Número máximo de personas**
Construcción	75
Operación	6
Cierre	75
Total	156

4.6. Fase de construcción

4.6.1. Partes, obras y acciones

4.6.1.1. Partes y obras

Tabla 4.6.1.1 Partes y obras
Nombre
Instalación de Faenas

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

Cierre Perimetral
Caminos Internos
Caminos de Acceso

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
Nombre	**Descripción**
Limpieza superficial y remoción de material	Esta actividad consiste principalmente en una limpieza superficial del terreno y la remoción de residuos de distintos tipos que estuvieran presentes en el sitio correspondiendo principalmente a basura asimilable a domestica El manejo de los elementos resultantes de la limpieza serán retirados inmediatamente del predio y dispuestos en un lugar autorizado para ello.
Habilitación de instalación de faenas	El acondicionamiento del terreno tiene por objeto adecuar la zona a las especificaciones técnicas y constructivas de las obras proyectadas. Se preparará el terreno mediante la limpieza, despeje, nivelación del área de trabajo y montaje de las instalaciones temporales. Una vez nivelado el terreno se habilitará la instalación de faena del tipo modular, donde se destinarán diversos sectores para estacionamientos, bodega de residuos peligrosos, almacenamiento de materiales y equipos de construcción, así como también el patio de salvataje para clasificación y almacenamiento temporal de los residuos sólidos no peligrosos. Se instalarán baños químicos dando cumplimiento a lo dispuesto en el D.S. N°594/1999 del Ministerio de Salud. Este servicio se contratará a proveedores debidamente autorizados. Cabe indica que el retiro, transporte y disposición de las aguas servidas generadas por su uso, se realizará según la normativa vigente, por parte de los mismos proveedores. En los frentes de trabajo existirán áreas de manejo de residuos temporales (contenedor simple, tapado).
Excavación de zanjas para cableado eléctrico y estructura de soporte	La electricidad será conducida desde los módulos fotovoltaicos a los centros de transformación mediante conductores localizados en zanjas que contengan el cableado subterráneo de corriente continua. Estas zanjas estarán ubicadas al centro del Proyecto. Conforme a ello, se considera excavar zanjas para el cableado subterráneo CC/CA, las cuales serán de 50 cm de ancho por 60 a 80 cm de profundidad (para efectos del inventario de emisiones del Proyecto se considera una profundidad de 80 cm, dado que es el escenario más desfavorable), acumulando temporalmente el material extraído a un costado de la zanja, con el cual se vuelve a tapar la excavación luego de instalado el cableado. Además, se considera las excavaciones de las estructuras de soporte, totalizando 1.370 m^3 a remover.
Habilitación de caminos	La habilitación del camino de acceso requerirá de actividades de nivelación y compactación simple del terreno. Se requerirá el despeje y ensanchamiento de la faja, así como la nivelación y compactación de la subrasante y aportar la base estabilizada, perfilarla y compactarla. Una vez descargado el material de la base estabilizada, éste debe ser extendido mediante motoniveladora y luego compactado por rodillo.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

	El excedente de material que será removido por las actividades será distribuido íntegramente en sectores a nivelar, siempre al interior de la zona de intervención. En caso de que se requiera (sujeto a programación in situ de tiempos de actividad de nivelación), y sólo en ese caso excepcional, el material removido será depositado transitoriamente en terreno ya intervenido o por intervenir y se dispondrá en lugares autorizados en caso de no poder ser reutilizado.
Instalación de cierre perimetral	El área del Parque Fotovoltaico del Proyecto contará con un cierre perimetral de malla tipo bizcocho de 50 x 50 mm y de aproximadamente 2 metros de altura, lo que permitirá resguardar la seguridad del personal y las instalaciones, junto con limitar el acceso de terceros. Se considera la utilización de pilares metálicos, los que serán afirmados en la base del suelo utilizando hormigón.
Fundaciones	Conforme a lo descrito anteriormente, las estructuras de soporte se fijarán al terreno privilegiando el hincado, no obstante, en caso de ser requerido su inserción se realizará mediante fundaciones. Por otra parte, se contemplan también fundaciones de hormigón para las subestaciones e instalaciones en la instalación de faenas.
Movimientos de tierra	En las actividades de preparación del terreno para la habilitación de instalación de faena, caminos, terreno para obras permanentes, se realizará en una superficie aproximada de 32.346 m^2. En las actividades de movimiento de tierra (nivelaciones, excavaciones y rellenos), realizadas principalmente para la preparación de terreno de las obras, la instalación de cables en la zanja de cableado y sistema de almacenamiento, se estima un movimiento de tierra de 2.942 m^3.
Montaje de estructuras y seguidores	Una vez habilitado el terreno, se procederá al hincado de los perfiles de las estructuras de soporte de los módulos fotovoltaicos. La profundidad de hincado, así como el perfil a utilizar dependerá de las características del suelo y de la carga a soportar. Los perfiles que se utilizarán serán metálicos, del tipo galvanizado.
Montaje de módulos fotovoltaico, equipos eléctricos y Sistema de almacenamiento	Esta actividad contempla el montaje mecánico de los módulos fotovoltaicos sobre los soportes, configurando las mesas. El montaje se realiza con pernos, por lo que no se requiere el uso de máquinas soldadoras. Estos se trasladarán hasta el sector de instalación con un camión con brazo hidráulico o una mini grúa hidráulica y serán instalados manualmente. Esta es la actividad que contempla la mayor demanda de horas hombre en esta fase del Proyecto. Una vez montados los módulos fotovoltaicos se comenzará con la conexión de todo el sistema de cableado eléctrico. El sistema de cableado desde los módulos fotovoltaicos hasta los inversores (en el centro de transformación) considera la conexión de los módulos fotovoltaicos entre sí, utilizando su propia estructura (fila de módulos) y agrupándose en series en cajas de agrupamiento. Desde cada final de la fila de módulos hasta el centro de transformación respectivo, la conexión se hará a través de zanjas subterráneas de aproximadamente 50 cm de ancho por 60 a 80 cm de profundidad. Una vez terminada la colocación de los cables se cubrirá con el mismo material extraído compactado.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

	Los centros de transformación estarán conectados entre sí mediante conexión en anillo o mediante conexión en serie. Esta conexión se dirigirá hacia el punto de evacuación de la planta, desde donde se transportará la electricidad generada mediante una Línea de Interconexión de 13,8 kV hacia el punto de conexión a la red de distribución. Los centros de transformación serán adquiridos como edificios prefabricados, proporcionados directamente de fábrica, por lo que su instalación en el parque consistirá en un emplazamiento sencillo sobre el terreno nivelado, sobre plataformas de hormigón previamente instaladas. El sistema de almacenamiento será conectado mediante un sistema de media tensión compatible con el Proyecto para realizar la evacuación de la energía en horarios nocturnos.
Montaje eléctrico y pruebas de equipos eléctricos	Una vez instalados los equipos, se realizará al montaje electromecánico de estos. Además, se procederá al cableado, conexionado y pruebas de módulos fotovoltaicos y las demás instalaciones eléctricas, como subestaciones, cableado subterráneo y sala de baja y media tensión, así como los equipos de control, protección, supervisión, medida, telecomunicaciones, entre otros. Se probará cada equipo eléctricamente, de manera de asegurar que está habilitado para ser conectado.
Construcción de línea de evacuación eléctrica de media tensión	Para la instalación de los postes, se procederá con la preparación y limpieza del terreno (piedras u otros), realización de excavaciones, montaje de los postes, construcción de la puesta a tierra de los postes, luego se iniciará la instalación y tendido de los conductores de fases, y una vez que el conductor se haya instalado entre dos postes de anclaje, se procederá a tensarlo hasta alcanzar la tensión de diseño. Finalmente, se fijarán mecánicamente los conductores a los postes de suspensión o de anclaje. Se realizarán pruebas y actividades de puesta en marcha previas a la energización de la línea. Se verificará continuidad de fases, niveles de aislamiento de los cables de fases con respecto de tierra, secuencia de fases, entre otros.
Montaje del empalme a la línea eléctrica	Con todos los equipos eléctricos conectados, se procede al montaje de la conexión de la línea de evacuación con la línea de distribución eléctrica existente. Esta actividad la realiza empresa contratista especializada y con autorización de la Superintendencia de Electricidad y Combustible SEC.
Pruebas eléctricas menores	Se realizarán pruebas eléctricas a cada equipo instalado de manera individual, con el fin de detectar desperfectos específicos previos a la Puesta en Marcha.
Retiro de instalaciones temporales y limpieza	Para esta actividad se retirarán las instalaciones temporales como baños químicos y otros utilizados durante esta fase. Lo anterior se realizará de manera manual y cuando corresponda, mediante el uso de una grúa pluma. Adicionalmente, se realizará una limpieza general del terreno.

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos	
Nombre	**Descripción**

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

<table>
<tr><td>Suministro Eléctrico</td><td>La energía eléctrica a utilizar para operar los equipos y maquinarias necesarios para la construcción del Proyecto será proporcionada por medio de 3 grupos electrógenos de 15 kVA, los que estarán emplazados en el área de instalación de faenas, en la Zona de Grupos Electrógenos.</td></tr>
<tr><td>Agua potable</td><td>Durante la Fase de Construcción se requerirá de agua potable para los lavamanos, duchas y comedor de los trabajadores. Se estima una cantidad máxima de 281 m^3/mes (11,3 m^3/día), en base a una dotación de 150 l/día por persona con un máximo de 75 trabajadores. El agua será transportada mediante un camión aljibe y almacenada en el Estanque de almacenamiento de agua de hasta 2 m^3.
El agua para consumo humano será provista con bidones de agua potable para el consumo de los trabajadores. Estos bidones se dispondrán dando cumplimiento al del D.S. N°594/1999, del Ministerio de Salud.</td></tr>
<tr><td>Agua industrial</td><td>Durante la Fase de construcción se prevé un consumo de 3.530 m^3 por toda la fase. Este insumo será proporcionado directamente por empresas autorizadas mediante camión aljibe, el cual realizará las actividades de humectación de frentes de trabajo y caminos internos siendo equivalente a 440 m^3/mes.
Humectación de caminos
<table>
<tr><th>Periodo</th><th>Superficie Tratada
m²</th><th>Solución Aplicada
m^3</th><th>Agua Industrial
m^3</th><th>Supresor de polvo
m^3</th></tr>
<tr><td>Diario</td><td>14.690</td><td>14,6</td><td>10,28</td><td>4,4</td></tr>
<tr><td>Mensual</td><td>14.690</td><td>440,7</td><td>308,49</td><td>132,2</td></tr>
<tr><td>Total, Fase (8 meses)</td><td>14.690</td><td>3.525,6</td><td>2.467,92</td><td>1.057,7</td></tr>
</table>
Fuente: Tabla 2 de la Adenda
Además, se consideran 4 m^3/mes de agua para otros trabajos, como los que requieran hormigón. No se considera agua para lavado de camiones, ruedas ni tolvas dentro de la obra, por lo que, no se requerirá agua para tales actividades.</td></tr>
<tr><td>Servicios Higiénicos</td><td>Se contempla la instalación de baños químicos en los frentes móviles para los trabajadores, los que serán contratados a una empresa externa debidamente acreditada, de modo de asegurar su correcta mantención y el adecuado manejo de los residuos. El Titular mantendrá en la obra copia de documento de respaldo que acredite la disposición adecuada de los mismos. El número de artefactos de los baños cumplirá con las cantidades exigidas por el artículo N°23 del Decreto Supremo Nº594 del año 1999 del Ministerio de Salud.
Por otro lado, el proyecto cuenta con módulos sanitarios emplazados en el área de instalación de faenas, los cuales contarán con 3 sanitarios, 3 lavamanos y 3 duchas, en cumplimiento a lo establecido en el D.S. Nº594/1999. Los efluentes de los módulos sanitarios serán enviados a una
Planta de tratamiento de aguas servidas emplazada en el área de instalación de faenas. El agua tratada será utilizada para la humectación de caminos y frentes de trabajo y los lodos resultantes del proceso serán retirados por un camión limpia fosas para su disposición en un sitio autorizado.</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

<table>
<tr><td>Alimentación</td><td>La alimentación será provista a los trabajadores por una empresa de servicio de alimentación externa que cuente con resolución sanitaria para estos fines. Los alimentos serán entregados en un comedor habilitado en el área de instalación de faenas, el que además considera un espacio de cocina para calentar, porcionar y servir los alimentos. No se contempla la preparación de alimentos en el sitio.</td></tr>
<tr><td>Combustible</td><td>Se implementará para la Fase de Construcción de un estanque de almacenamiento de combustible de 3 m3, para aprovisionar al grupo electrógeno y maquinaria pesada dentro del área del Proyecto. El estanque estará ubicado en un área de carga de combustible dentro del área de instalación de faenas, la cual contará con una losa de hormigón y pretil antiderrames para captar cualquier pérdida o rebalse de combustible, con capacidad equivalente a 1,2 veces la capacidad del estanque. El combustible será transportado a la obra por camión cisterna de empresa externa autorizada para tales efectos.</td></tr>
<tr><td>Hormigón</td><td>Se requerirá hormigón para las fundaciones de las diversas estructuras del Proyecto y para los soportes de los módulos fotovoltaicos que no puedan ser hincados directamente, requiriéndose aproximadamente 74 m^3 de hormigón, el cual será transportado al área del Proyecto directamente en camiones mixer de 7 m^3 de capacidad.
Complementariamente para la fundación de los postes se considera el uso de 1 m^3 de hormigón, por lo que se requerirán aproximadamente 161 m^3. No se contempla lavado de estos camiones en obra, lo cual se realizará en instalaciones del proveedor.</td></tr>
<tr><td>Transporte de Trabajadores</td><td>El transporte de trabajadores se realizará diariamente desde Iquique o localidades cercanas en buses y/o camionetas, actividad que estará a cargo de una empresa externa debidamente acreditada para tal efecto.</td></tr>
<tr><td>Transporte de Materiales</td><td>El transporte de los materiales, tales como, hormigón, fierro, cables y otros se realizará desde los lugares de venta o almacenamiento hasta la obra, y estará a cargo del proveedor del material más cercano a ésta.</td></tr>
<tr><td>Maquinarias, Equipos, Herramientas, materiales e insumo</td><td>Cantidad de maquinaria a utilizar, tiempo de operación y Potencia
<table>
<tr><th>Maquinaria</th><th>Cantidad</th><th>Operación (h/año)</th><th>NA (kWh/año)</th></tr>
<tr><td>Retroexcavadora</td><td>2</td><td>131</td><td>67</td></tr>
<tr><td>Camión Grúa</td><td>3</td><td>320</td><td>389</td></tr>
<tr><td>Cargador Frontal</td><td>1</td><td>160</td><td>296</td></tr>
<tr><td>Camión mixer</td><td>1</td><td>3</td><td>260</td></tr>
<tr><td>Hincadora</td><td>3</td><td>160</td><td>67</td></tr>
<tr><td>Manitou (minicargador)</td><td>2</td><td>160</td><td>101</td></tr>
<tr><td>Motoniveladora</td><td>1</td><td>320</td><td>296</td></tr>
<tr><td>Rodillo compactador</td><td>2</td><td>18</td><td>8,9</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/2166605365

Placas compactadoras	3	160	261

Fuente: Tabla 25 Capítulo 1 de la DIA

Herramientas, materiales e insumos - Fase de Construcción

Maquinaria, vehículos y equipos	Herramientas	Materiales e insumos
Retroexcavadora	Compactadora manual	Fierro
Camión grúa	Betonera eléctrica	Fierro, Hormigón
Cargador Frontal	Serruchos eléctricos	Morteros
Camión mixer	Atornilladores eléctricos	Impermeabilizantes
Hincadora	Taladros	Pinturas
Minitou (minicargador)	Palas, picotas y chuzos	Combustible líquido
Motoniveladora	Martillos manuales	Cables y conectores
Rodillo compactador	Carretillas	Adhesivos
Placas compactadoras	Otros	Otros

Fuente: Tabla 26 Capítulo 1 de la DIA

Insumos con características de peligrosidad, fase de construcción.

Tipo de Residuo	Caracterización de Peligrosidad según Artículo 18 del D.S. N°148/20003	Porcentaje de generación	Característica de peligrosidad
	Categoría de Residuos Peligrosos	Lista A	
	Códigos I, II, III		
Envases contaminados	I.8	A4060	Tóxico
Sólidos contaminados con Hidrocarburos	I.8	A4060	Tóxico
Sólidos contaminados con pintura	I.12	A4070	Tóxico
Sólidos contaminados adhesivos	I.12	A4070	Tóxico
Paños y huaipes contaminados con Hidrocarburo.	I.8	A4060	Tóxico
EPPs en desuso	I.8	A4060	Tóxico
Envases en desuso	I.8	A4060	Tóxico
Tierras, arena y aserrines contaminados con hidrocarburos	I.9	A4060	Tóxico

Fuente: Tabla 27 Capítulo 1 de la DIA

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	**Descripción**
Suelo	Respecto a los recursos naturales a extraer, el presente Proyecto contempla excavaciones específicas para la instalación de cableado CC/CA, postes de transmisión y el sistema de almacenamiento, priorizando la reutilización del material extraído. Para el cableado, se abrirán zanjas de 50 cm de ancho y hasta 80 cm de profundidad, acumulando temporalmente el material a un costado para luego utilizarlo en el relleno tras la instalación. En el caso de los postes, se removerá un volumen de 2 m^3 por cada unidad, empleándose directamente para nivelar el terreno sin necesidad de acopio. Finalmente, en el área destinada al sistema de almacenamiento, se excavará un total de 5.000 m^2 a una profundidad de 0,25 m, totalizando 2.942 m^3 de suelo a remover.

4.6.4. Emisiones y efluentes

4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.6.4.1 Emisiones a la atmósfera

Nombre	**Descripción**
Emisiones atmosféricas	Las emisiones que se generarán durante esta fase corresponden principalmente a emisiones de material particulado producto del tránsito de vehículos por caminos no pavimentados y en menor medida por motor de maquinaria. Junto a lo anterior, se generarán gases producto de la combustión propia de los motores de maquinarias y camiones empleados para la materialización de la construcción del Proyecto y la estimación de emisión por el funcionamiento del grupo electrógeno.

Resumen emisiones atmosféricas, fase de construcción

Emisiones (Ton/Año)							
CO	**NOx**	**MP**	**MP10**	**MP2,5**	**SO2**	**COVs**	**NH3**
0,399	1,267	10,514	2,641	0,458	0,020	0,068	0,002

Fuente: Tabla 28 Capítulo 1 de la DIA

Se considera la implementación de las siguientes medidas de control:

- Se exigirá a las contratistas, la obligación de mantener las maquinarias en perfecto estado de modo de evitar emisiones por motores con fallas.
- Todo vehículo utilizado tendrá la revisión técnica al día cumplimiento con la Norma de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Pesados" DS Nº55/94 MINTRATEL.
- Los vehículos se desplazarán en sitios sin pavimentación dentro del proyecto, a 30 km/h.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

<table>
<tr><td></td><td>• Las tolvas de los camiones que eventualmente carguen escombros u otro tipo de material serán cubiertos completamente con una lona según DS Nº75/87 MINTRATEL.</td></tr>
<tr><td>Gases de efecto invernadero (GEI) y forzantes climáticos de vida corta</td><td>Durante la fase de construcción del Proyecto, se generarán emisiones de Gases Efecto Invernadero producto de las actividades asociadas a uso de maquinaria, consumo eléctrico, circulación de vehículos, uso de fuentes fijas y tratamiento de aguas servidas.

Estimación de Gases de efecto invernadero, Fase de construcción
<table>
<tr><th></th><th>Emisión, kg CO2eq</th><th>Emisión, t CO2eq</th></tr>
<tr><td>Total</td><td>138.918,1</td><td>138,9</td></tr>
</table>
Fuente: Tabla 29 Capítulo 1 de la DIA

Estimación de Carbono Negro, Fase de Construcción
<table>
<tr><th></th><th>Emisión, kg BC</th><th>Emisión, t BC</th></tr>
<tr><td>Total</td><td>67,79</td><td>0,07</td></tr>
</table>
Fuente: Tabla 30 Capítulo 1 de la DIA</td></tr>
</table>

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

<table>
<tr><th colspan="2">Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas</th></tr>
<tr><th>Nombre</th><th>Descripción</th></tr>
<tr><td>Residuos líquidos domésticos</td><td>Durante la fase de construcción se generarán aguas servidas provenientes de los baños químicos, duchas y cocina, cuyos residuos serán manejados por la misma empresa proveedora de éstos, la que efectuará el retiro una vez por semana. Esta empresa se encontrará debidamente autorizada para el manejo y disposición final de este tipo de residuos.
El sistema de tratamiento de aguas servidas (PTAS) para la fase de construcción será diseñado para tratar las aguas residuales generadas por el personal en obra, cumpliendo con las normativas sanitarias vigentes. El efluente tratado será distribuido entre estanques de almacenamiento para uso secundario autorizado y drenes de infiltración, garantizando un manejo adecuado y seguro.
Para la fase de operación del parque, se instalará una fosa séptica dimensionada para el reducido caudal de aguas residuales generado por el personal de mantenimiento. Este sistema tratará las aguas residuales mediante sedimentación y descomposición anaeróbica, con un efluente que será dispuesto únicamente en drenes subterráneos, asegurando la sostenibilidad ambiental y el cumplimiento de la normativa sanitaria.
Ambos sistemas estarán monitoreados regularmente para asegurar su eficiencia y prevenir impactos al medio ambiente, respetando la legislación vigente y las mejores prácticas de ingeniería sanitaria.</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

<table>
<tr><td></td><td>

Cálculo generación aguas servidas - Fase de Construcción.

Parámetro	Cantidad	Unidad
Número de trabajadores	75	Trabajadores
Dotación	150	L/día/persona
Total, aguas servidas	**11,25**	**m^3/día**

Fuente: Tabla 40 Capítulo 1 de la DIA

</td></tr>
<tr><td>Residuos Líquidos Industriales</td><td>El Proyecto no generará residuos líquidos industriales en la fase de construcción. Todos los lavados de maquinarias y camiones se realizarán fuera del área del Proyecto</td></tr>
</table>

4.6.4.3. Emisiones de Ruido

<table>
<tr><th colspan="2">Tabla 4.6.4.3 Ruido</th></tr>
<tr><th>Nombre</th><th>Descripción</th></tr>
<tr><td>Emisiones de ruido receptores humanos</td><td>

Respecto a las emisiones de ruido en la Fase de Construcción, serán generadas por el uso de equipos y maquinaria en los distintos frentes de trabajo.

Proyección y evaluación ruido en receptores humanos, fase de construcción, con medidas de control.

Receptor	Altura del receptor [m]	NPS Proyectado en dB(A)	Periodo	Límite Permitido D.S. 38/2011 en dB(A)	Evaluación Normativa - ¿Cumple límite máximo permitido?
R1	1,5	37	Diurno	48	SI
	4	39			SI
R2	1,5	50	Diurno	57	SI
R3	1,5	37	Diurno	43	SI
R4	1,5	41	Diurno	51	SI
R5	1,5	37	Diurno	48	SI
	4	45			SI
R6	1,5	38	Diurno	48	SI
	4	37			SI
R7	1,5	30	Diurno	48	SI
	4	34			SI

Fuente Tabla 34 Capítulo 1 de la DIA

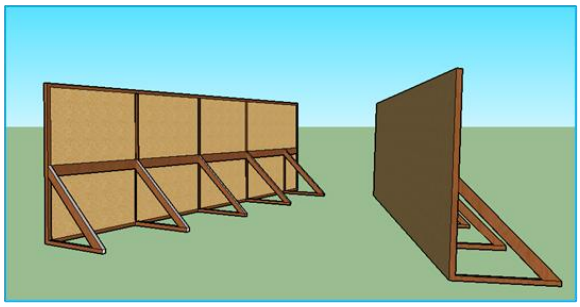
Se utilizarán barreras acústicas temporales, las cuales pueden ser confeccionadas de madera OSB de 15 mm de espesor, cerradas herméticamente entre si con espuma expansiva y mediante vigas de madera o metálicas para evitar la deformación por eventualidades climáticas. Dichos paneles de OSB deben estar, además, protegidos de factores climáticos (principalmente humedad y lluvia), a través de la aplicación de pintura hidrorrepelente, tales como las pinturas tipo siloxane, látex, acrílico o similares.

</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

Otro aspecto importante, es que se debe nivelar el terreno donde se instalarán las barreras acústicas. Una vez instaladas, se debe cubrir la parte baja con el material extraído de la nivelación, todo esto, para asegurar la hermeticidad con respecto al suelo.

Esquema de barrera acústica



Fuente: Figura 3 Capítulo 1 de la DIA

A continuación, se presentan las dimensiones de las barreras acústicas modulares para la fase de construcción en los distintos receptores.

Detalle de las dimensiones de la barrera acústica modular para las fases de construcción y cierre, y ubicación de los postes en donde se debe implementar para los Receptores

Receptor	Actividad	Longitud de la barrera [m]	Altura de la barrera [m]	Poste	Coordenadas UTM Huso 19 S	
					m E	m N
R3	Postación	12	2,4	P3.1	392630	7762563
				P3.2	392597	7762576
				P3.3	392565	7762602
				P3.4	392532	7762629
				P3.5	392513	7762644
				P3.6	392478	7762665
R4	Postación	12	2,4	P4.1	390188	7762705
				P4.2	390239	7762737
				P4.3	390289	7762770
				P4.4	390330	7762813
				P4.5	390368	7762860
R5	Postación	12	3,6	P5.1	389931	7762550
				P5.2	389982	7762581
				P5.3	390034	7762612
				P5.4	390085	7762643
R6	Postación	12	2,4	P6.1	389778	7762392
				P6.2	389811	7762442
				P6.3	389802	7762468
				P6.4	389880	7762519

Fuente: Tabla 10 Capítulo 1 de la DIA

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

<table>
<tr><td>Emisiones de ruido receptores fauna</td><td>Para el caso de fauna se tienen los siguientes niveles proyectados.
Niveles proyectados para receptores de Fauna Nativa, Fase de Construcción
<table>
<tr><th>Receptor</th><th colspan="2">RF1</th><th colspan="2">RF2</th></tr>
<tr><th>Grupo taxonómico</th><th>Reptiles</th><th>Reptiles</th><th>Mamíferos</th><th>Mamíferos</th></tr>
<tr><th>Efecto</th><td>Conductual</td><td>Conductual</td><td>Conductual</td><td>Conductual</td></tr>
<tr><th>Menor umbral</th><td>75 dB(C)</td><td>75 dB(C)</td><td>68 dB(A)</td><td>68 dB(A)</td></tr>
<tr><th>Nivel proyectado</th><td>65 dB(C)</td><td>65 dB(C)</td><td>59 dB(A)</td><td>59 dB(A)</td></tr>
<tr><th>Evaluación</th><th>No supera umbral</th><th>No supera umbral</th><th>No supera umbral</th><th>No supera umbral</th></tr>
</table>
Fuente: Tabla 32 Capítulo 1 de la DIA</td></tr>
</table>

4.6.4.4. Otras emisiones

<table>
<tr><th colspan="2">Tabla 4.6.4.4 Otras emisiones</th></tr>
<tr><th>Nombre</th><th>Descripción</th></tr>
<tr><td>Vibraciones</td><td>En cuanto a los resultados de la modelación para las emisiones vibratorias se tienen los siguientes resultados en los receptores evaluados.
Resultados de Proyecciones de Vibración, Fase de Construcción.
<table>
<tr><th>Receptor</th><th>Valor PPV [in/s] Proyectado</th><th>Valor VdB Proyectado</th><th>Límite humano [VdB] según FTA</th><th>Evaluación ¿Cumple?</th><th>Límite [in/s] para daño estructural según FTA</th><th>Evaluación ¿Cumple?</th></tr>
<tr><td>R3</td><td>0,00219</td><td>54,8</td><td>N/A</td><td>N/A</td><td>0,2</td><td>Sí</td></tr>
<tr><td>R4</td><td>0,00115</td><td>49,2</td><td>N/A</td><td>N/A</td><td>0,2</td><td>Sí</td></tr>
<tr><td>R5</td><td>0,00268</td><td>56,5</td><td>75</td><td>Sí</td><td>0,2</td><td>Sí</td></tr>
</table>
Fuente: Tabla 14 Capítulo 1 de la DIA</td></tr>
<tr><td>Emisiones lumínicas</td><td>Las luminarias consideradas para la fase de construcción y cierre corresponden a luminarias de alumbrado público, con luces LED, con las siguientes características:
Características de Luminaria para Perímetro del Parque
<table>
<tr><th>Descripción</th><th>Valor</th></tr>
<tr><td>Potencia Nominal [W]</td><td>44</td></tr>
<tr><td>Cantidad de luminarias</td><td>64</td></tr>
<tr><td>Altura de luminarias [m]</td><td>4</td></tr>
<tr><td>Temperatura de Color [ºK]</td><td>2.200</td></tr>
</table>
Fuente: Tabla 16 de la Adenda
Características de Luminaria para Instalación Faenas.
<table>
<tr><th>Descripción</th><th>Valor</th></tr>
<tr><td>Potencia Nominal [W]</td><td>44</td></tr>
<tr><td>Cantidad de luminarias</td><td>48</td></tr>
<tr><td>Altura de luminarias [m]</td><td>4</td></tr>
<tr><td>Temperatura de Color [ºK]</td><td>2.200</td></tr>
</table>
Fuente: Tabla 17 Capítulo 1 de la Adenda</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

	Para la ejecución del Proyecto, la instalación de luminarias está orientada a la iluminación del perímetro del Parque y de la Instalación de Faenas.

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos

Nombre	Descripción
RSINP	Durante la Fase de Construcción se generarán residuos industriales sólidos no peligrosos, tales como restos de maderas, cartón, papel, plásticos, cables u otros similares. Se estima una generación máxima de 6,50 t/mes, y una generación total estimada de 52 t para toda la Fase de Construcción. Los residuos industriales no peligrosos serán dispuestos temporalmente en contenedores ubicados en los frentes de trabajo. Periódicamente (una a tres veces por semana, dependiendo de la acumulación) serán retirados y trasladados al Patio de Salvataje (o patio de almacenamiento de residuos industriales no peligrosos) de la Instalación de Faena para su clasificación. Los residuos que presenten algún valor serán reutilizados en la construcción del Proyecto o de lo contrario vendidos como la chatarra para lo que podrán ser retirados por empresas de reciclaje de materiales.

RSINP Fase de Construcción

Instalación	Cantidad (m^3/mes)	Cantidad de contenedores	Capacidad máxima de disposición (m^3)	Actividad Generadora	Frecuencia de Retiro	Destino Final
Chatarra	0,254	Directamente sobre el suelo.	0,3	Puntos de Trabajos	Mensual	Sitio de destino final autorizado por Seremi de Salud
Plásticos	0,219	1 contenedor de 360 litros	0,36			
Maderas	5,455	Directamente sobre el suelo	6			
Cartones	6,667	7 contenedor de 1100 litros	7,7			
Papeles	2,857	3 contenedor de 1100 litros	3,3			
Bolsas de embalaje	0,219	Directamente sobre el suelo	0,3			
Cables	0,056	1 contenedor de 100 litros	0,10			
Total	**15,50**	**16.240 litros**	**15,14**			

Fuente: Tabla 3 de la Adenda

RSAD	Durante la fase de construcción del Proyecto, se generarán residuos sólidos domiciliarios y asimilables, los que provendrán principalmente de la instalación de faena que se habilitará. Estos residuos estarán compuestos básicamente por papeles, envases y elementos similares. Se estima una generación de 1,2 kg/día por persona. Por lo tanto, una generación máxima de 1,89 t/mes de estos residuos y se estima una generación total de 15,12 t para toda la construcción.

RSAD Fase de Construcción

Residuo	Cantidad máxima mensual	Cantidad de contenedores	Capacidad máxima de	Actividad Generadora	Frecuencia de Retiro	Destino Final

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

	de residuos (t/mes)		disposición (t)			
Restos de comida	0,945	2 de 240 litros	480 litros o 192 kg	Puntos de Trabajo	Cada 3 días	Relleno Sanitario autorizado por Seremi de Salud
Envases	0,227	2 de 240 litros	480 litros o 192 kg			
Cartones	0,567	2 de 240 litros	480 litros o 192 kg			
Papeles	0,151	1 de 240 litros	240 litros o 96 kg			
Total	**1,89**	**7 de 240 litros**	**1.920 litros o 768 kilos**			

Fuente: Tabla 4 de la Adenda

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos

Nombre	Descripción
RESPEL	Los residuos peligrosos generados durante la fase de construcción corresponderán principalmente a envases contaminados, sólidos y tierras contaminadas con Hidrocarburos. Además, se prevé también la generación de paneles fotovoltaicos dañados producto del montaje y que hayan sufrido roturas u otros. Se contempla la generación de 1.815,13 kg/mes de este tipo de residuos tanto durante la fase de construcción como durante la fase de cierre. Se almacenarán temporalmente en un sitio que cumplirá con lo estipulado en el Decreto Supremo Nº148 del año 2003 del Ministerio de Salud que "Aprueba Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos".

RESPEL Fase de Construcción

Tipo de residuos	Cantidad (kg/fase 8 meses)	Cantidad (kg/mes)	Densidad (kg/m^3)	(m^3/mes)	(l/mes)	Capacidad Contenedores (litros)	Cantidad Contenedores (mensual)	Periodicidad de Retiro	Capacidad máxima de almacenamiento (litros/bimestral)	Bodega de Almacenamiento Temporal RESPEL
Envases contaminados	7.944	993	2600	0,38	380	220 litros	2	2 meses (bimensual)	6.280	Bodega RESPEL 1
Sólidos contaminados con Hidrocarburos	530	66,25	2600	0,025	25		1			
Sólidos contaminados con pintura	530	66,25	940	0,070	70		1			
Sólidos contaminados adhesivos	530	66,25	940	0,070	70		1			
Paños y huaipes	530	66,25	166	0,40	400		2			

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

contaminados con Hidrocarburo.										
EPPs en desuso	530	66,25	166	0,40	400		2			
Envases en desuso	530	66,25	940	0,070	70		1			
Tierras, arena y aserrines contaminados con hidrocarburos	3.180	397,5	2.100	0,19	190		1			
Paneles Fotovoltaicos	7508,2	934,2	425	2,21	2.210	21 m3	1			Bodega RESPEL 2
Total	**21.812**	**2.722,2**	**8.277**	**4**	**3.815**	**N/A**	**17**		**23.010**	**N/A**

Fuente: Tabla 1 Adenda complementaria

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

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

Nombre	Descripción
Productos Químicos y otras sustancias	Corresponden principalmente a aditivos de la construcción, impermeabilizantes, adhesivos y pinturas, clasificados de acuerdo con la Norma Chilena Oficial NCh 382 Of. 2013. Los insumos antes indicados se almacenarán en las bodegas de la instalación de faenas, en un sector que contará con las características descritas en la sección 1.4 de este documento. Las Hojas de Seguridad respectivas se encuentran en el Anexo 1-8 del capítulo 1 Descripción del proyecto, de la DIA.

4.7. Fase de operación

4.7.1. Partes obras y acciones

4.7.1.1. Partes y obras

Tabla 4.7.1.1 Partes y obras

Nombre
Módulos Fotovoltaicos
Sistema de Almacenamiento
Estructura de Soporte
Centro de transformación Transformadora
Cableado Subterráneo CC/CA
Área de Evacuación (Sala UPS/Sala de baja y media tensión)
Cierre Perimetral
Caminos Internos
Línea de Evacuación o Línea de Media Tensión

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

Punto de Conexión eléctrica
Camino de Acceso

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2 Acciones	
Nombre	**Descripción**
Pruebas de energización y puesta en servicio (puesta en marcha)	Una vez finalizado el emplazamiento de las instalaciones y sus conexiones eléctricas se procederá a la Puesta en Marcha, cuyo número de pruebas dependerá de los resultados obtenidos en estas mismas. La puesta en marcha consistirá básicamente en la generación y entrega de energía eléctrica en condiciones normales con el fin de garantizar la normalidad de funcionamiento de los equipos.
Operación del Proyecto – generación de energía	Posterior a la ejecución de las pruebas eléctricas y puesta en marcha, comenzará la operación del Proyecto mediante la generación de energía eléctrica a partir de cada módulo fotovoltaico. El proceso permite captar la energía solar y producir electricidad de origen renovable mediante una serie de módulos (compuestos por varias células fotovoltaicas) conectados eléctricamente entre sí, que se encargan de transformar la energía del sol en energía eléctrica, generando una corriente continua proporcional a la irradiación solar que incide sobre ellos para luego ser transmitida por medio de conductores eléctricos. Luego, ésta se agrupa pasando por los inversores para posteriormente ser trasladados a los transformadores, en donde a partir de distintos procesos se convierte la energía solar en energía eléctrica. Esta corriente se conduce al inversor, el que, utilizando la electrónica de potencia, la convierte en corriente alterna a la misma frecuencia que la red eléctrica. Esta corriente se transforma a media tensión mediante transformador ubicado en el centro de transformación, que en estos casos van acoplados a los mismos inversores, y de este modo queda disponible en media tensión, la cual será almacenada y distribuida a través de una línea de media tensión. El sistema de almacenamiento de energía tiene por objeto balancear la producción eléctrica, almacenando la energía producida en las horas de mayor disponibilidad solar y evacuándola en bloques por horario nocturno, de esta forma, no se sobrepasará la potencia de interconexión existente y aprobada ambientalmente ni tampoco la capacidad de producción de energía. El sistema de almacenamiento BESS se cargará en horario de producción solar diurna, acumulando la energía generada desde el parque fotovoltaico, para luego ser despachada en horarios nocturnos al SEN. De esta forma, no se sobrepasará la potencia de interconexión existente y aprobada ambientalmente, así como tampoco la capacidad de producción de energía, pudiendo aportar con las metas de descarbonización propuestas para enfrentar el cambio climático. Todas las instalaciones contarán con un contrato de mantenimiento con una empresa externa especializada durante su vida útil. Este contrato incluirá la revisión anual preventiva de todas las intervenciones que fueran

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

	necesarias para el correcto funcionamiento de la planta y el retiro de los residuos generados producto de dichas actividades.
Comprobación de cableado y conexiones	Una vez al año se llevará a cabo una inspección visual del cableado y las conexiones. La inspección visual se realizará en la misma zona de cableado. En caso de falla, la mantención se realizará en el mismo lugar.
Revisión general de la estructura y centros de transformación	Se verificará que los elementos internos estén en óptimas condiciones de funcionamiento y que los edificios de inversor estén en buen estado. Se realizará una inspección visual cada 6 semanas.
Mantención y limpieza de módulos fotovoltaicos	Los módulos deberán estar limpios de polvo, por lo que se realizarán limpiezas en seco y limpiezas con agua. Esta actividad corresponde a la limpieza de los módulos fotovoltaicos, con el uso de un tractor equipado con un cepillo de limpieza giratorio mediante aire comprimido, y en caso de que la suciedad no se extraiga, se agregará un estanque de agua industrial que es pulverizada sobre el cepillo. Esta actividad se contempla realizar 6 limpiezas al año, con una dotación 6 trabajadores y con una duración de 5 días en cada campaña de limpieza. Para las mantenciones, se considera una dotación de 3 trabajadores con una duración de 5 días en cada campaña.
Actividades Mantención	<u>Comprobación de cableado y conexiones</u> Una vez al año se llevará a cabo una inspección visual del cableado y las conexiones. La inspección visual se realizará en la misma zona de cableado. En caso de falla, la mantención se realizará en el mismo lugar. <u>Revisión general de la estructura y centros de transformación</u> Se verificará que los elementos internos estén en óptimas condiciones de funcionamiento y que los edificios de inversor estén en buen estado. Se realizará una inspección visual cada 6 semanas.

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos

Nombre	**Descripción**
Suministro Eléctrico	La energía que fuese necesaria para la operación del Proyecto (iluminación, cámaras, herramientas para mantenciones, etc.) será suministrada directamente desde la red de distribución a la que se conecta e inyecta la energía el Proyecto. Esto es posible gracias a que el flujo de energía es en ambos sentidos, tanto para inyectar energía al SEN, como para consumir cuando no se esté generando (por ejemplo, durante la noche). Adicionalmente, se contará con una UPS en la sala de baja y media tensión para mantener los equipos funcionando en caso de un corte generalizado del suministro eléctrico, y un grupo electrógeno de 15 kVA de respaldo para emergencias prolongadas que excedan la capacidad de la UPS para mantener los sistemas de control, monitoreo y seguridad funcionando.
Agua Potable	El agua para los trabajadores a cargo de las actividades de mantención y conservación será suministrada por un proveedor con resolución sanitaria,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

	a través de bidones sellados de 20 litros, los que se mantendrán protegidos de las condiciones climáticas.
Agua de uso industrial	En la limpieza de módulos fotovoltaicos se utilizará agua en momentos en que no baste con la limpieza en seco. Se considera un consumo de agua de 4 m^3 por limpieza. El agua corresponderá a agua limpia que será proporcionada por terceros autorizados mediante camiones cisterna por terceros autorizados. Se hace presente que el agua no requiere la adición de ningún tipo de aditivo. Una vez realizada la limpieza, el agua que se usa en esta actividad se evapora fácilmente, sin generar residuos líquidos. Adicionalmente se contará con agua para los servicios higiénicos, la cual será provista por un camión aljibe con frecuencia semanal cuando se realicen campañas de mantenimiento o limpieza de módulos fotovoltaicos y acumulada en un estanque de 20.000 litros emplazado en el área de instalación de faenas. El agua será suministrada por proveedor autorizado desde fuente autorizada de carga de agua potable en aljibes.
Servicios Higiénicos	Este servicio será provisto a través de módulos sanitarios emplazados en el área de instalación de faenas, los que contarán con 3 sanitarios, 3 lavamanos y 3 duchas. Estos contarán con suministro de agua potable desde el estanque de acumulación. El efluente será enviado a la fosa séptica emplazada en el área de instalación de faenas, Los lodos serán retirados por camión limpia fosas de empresa autorizada con una frecuencia no mayor a 6 meses. El detalle de la solución sanitaria se presenta en el Anexo N°01 de la ADENDA Permiso Ambiental Sectorial 138.
Combustible	El combustible requerido por los vehículos livianos que transportarán a los trabajadores en las labores de mantenimiento y limpieza de módulos será abastecido directamente en estaciones de servicio autorizadas, no contemplando su almacenaje al interior del Proyecto en esta fase.
Transporte	Para el transporte de personal, materiales y residuos se utilizarán camionetas o camiones a los cuales se les exigirá que cuenten con la documentación correspondiente al día y las respectivas autorizaciones, en caso de que corresponda.

4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3 Productos generados

Nombre	Descripción
Energía Eléctrica	El Proyecto tendrá una potencia instalada de 18 MWp, que le permitirá inyectar 9 MW AC al SEN.

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Nombre	Descripción
El Proyecto sólo realizará la explotación de la energía lumínica del sol, mediante el uso de módulos fotovoltaicos. Respecto del consumo de agua industrial, esta será obtenida de proveedores que cuenten con sus autorizaciones vigentes.	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

4.7.5. Emisiones y efluentes

4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera:

<table>
<tr><th colspan="2">Tabla 4.7.5.1 Emisiones a la atmósfera</th></tr>
<tr><th>Nombre</th><th>Descripción</th></tr>
<tr><td>Emisiones atmosféricas</td><td>Las emisiones que se generarán durante esta fase corresponden principalmente a material particulado y gases de combustión producto del flujo ocasional de vehículos que desarrollen labores de mantención y limpieza de módulos fotovoltaicos, y al eventual uso de un grupo electrógeno.
Resumen emisiones atmosféricas, fase de operación.
<table>
<tr><th colspan="8">Emisiones (Ton/Año)</th></tr>
<tr><th>CO</th><th>NOx</th><th>MP</th><th>MP10</th><th>MP2,5</th><th>SO2</th><th>COVs</th><th>NH3</th></tr>
<tr><td>0,0007</td><td>0,0126</td><td>0,9115</td><td>0,2422</td><td>0,0297</td><td>0,00004</td><td>0,0001</td><td>0,00005</td></tr>
</table>
Fuente: Tabla 48 Capítulo 1 de la DIA</td></tr>
<tr><td>Gases de efecto invernadero (GEI) y forzantes climáticos de vida corta</td><td>Durante la fase de operación del Proyecto, se generarán emisiones de Gases Efecto Invernadero producto de las actividades asociadas a la circulación de vehículos, fuentes fugitivas y tratamiento de aguas servidas.
Estimación de Gases de efecto invernadero, Fase de operación.
<table>
<tr><th></th><th>Emisión, kg CO2eq</th><th>Emisión, t CO2eq</th></tr>
<tr><td>Total</td><td>3.629,5</td><td>3,6</td></tr>
</table>
Fuente: Tabla 49 Capítulo 1 de la DIA
Estimación de Carbono Negro, Fase de operación
<table>
<tr><th></th><th>Emisión, kg BC</th><th>Emisión, t BC</th></tr>
<tr><td>Total</td><td>0,07</td><td>0,0001</td></tr>
</table>
Fuente: Tabla 50 Capítulo 1 de la DIA</td></tr>
</table>

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas	
Nombre	**Descripción**
Residuos líquidos domésticos	Las aguas servidas que se generarán en esta fase provendrán de los módulos sanitarios emplazados en el área de instalación de faenas, los cuales contarán con 3 sanitarios, 3 lavamanos y 3 duchas, en cumplimiento a lo establecido en el D.S. Nº594/1999. Los efluentes de los módulos sanitarios serán enviados a una Fosa Séptica emplazada en el área de instalación de faenas. Los lodos serán retirados por camión limpia fosas de empresa autorizada con una frecuencia de al menos 6 meses. Considerando un

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

	consumo medio por persona al día de 150 litros, se estima que durante esta fase se generarán aproximadamente 46,8 m^3 de aguas servidas por año.
Residuos Líquidos Industriales	No se consideran residuos líquidos industriales en esta fase.

4.7.5.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.3 Ruido

Nombre	Descripción
Emisiones de ruido receptores humanos	La siguiente tabla presenta un resumen de la evaluación de los niveles proyectados para la Fase de Operación del Proyecto. **Niveles Proyectados para la Fase de Operación** **Receptor** / **Altura del receptor [m]** / **NPS Proyectado en dB(A)** / **Periodo** / **Límite Permitido D.S. 38/2011 en dB(A)** / **Evaluación Normativa - ¿Cumple límite máximo permitido?** R1 / 1,5 / 25 / Diurno / 48 / SI R1 / 4 / 27 / Diurno / 48 / SI Fuente: Tabla 51 Capítulo 1 de la DIA
Emisiones de ruido receptores de fauna	Para el caso de fauna se tienen los siguientes niveles proyectados. **Niveles proyectados para Receptor Fauna Nativa, Fase de Operación.** **Receptor** / **RF2** **Grupo taxonómico** / **Reptiles** / **Mamíferos** **Efecto** / Conductual / Conductual **Menor umbral** / 75 dB(C) / 68 dB(A) **Nivel proyectado** / 65 dB(C) / 59 dB(A) **Evaluación** / **No supera umbral** / **No supera umbral** Fuente: Tabla 52 Capítulo 1 de la DIA

4.7.5.4. Otras emisiones

Tabla 4.7.5.4 Otras emisiones

Nombre	Descripción
Emisiones lumínicas	Las luminarias consideradas para la fase de construcción y cierre corresponden a luminarias de alumbrado público, con luces LED, con las siguientes características: **Características de Luminaria para perímetro del Parque – fase de operación.** **Descripción** / **Valor** Potencia Nominal [W] / 44

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

	<table><tr><td>Cantidad de luminarias</td><td>64</td></tr><tr><td>Altura de luminarias [m]</td><td>4</td></tr></table> Fuente: Tabla 53 Capítulo 1 de la DIA Para la ejecución del Proyecto, la instalación de luminarias está orientada a la iluminación del perímetro del Parque y de la Instalación de Faenas.
Emisiones Electromagnéticas	Para los efectos de campo electromagnético, se determina que el área del proyecto es donde se produce dicha generación. El campo eléctrico y magnético no representa niveles de exposición que sean riesgo para la salud de la población. El proyecto tiene una línea de media tensión de 13,8 KV que permite inyectar energía al SEN induciéndose un campo electromagnético sobre ella contenida en la faja de seguridad y servidumbre, de manera que dichos campos no representan un riesgo para la población. • La magnitud máxima de campo eléctrico existente a un metro de altura sobre el suelo en torno a la línea operando a 13,8 KV es 95 [Volt/m]; este valor es muy inferior al límite de 5.000 [V/m] considerado internacionalmente como seguro. • La magnitud máxima de inducción magnética existente a un metro de altura sobre el suelo en torno a la línea operando en 13,8 KV es 0,80 [micro Tesla], inferior al límite de 200 [micro Tesla] considerado internacionalmente como seguro. Del análisis realizado al Proyecto se concluye que, a 5 m del transformador, la inducción magnética se reduce a un valor inferior a 1,0 [micro Tesla]. Por lo tanto, el área de influencia para el campo magnético de un transformador de 3,5MVA abarca menos de 6 m en torno al transformador y en consecuencia no se manifiesta fuera del área del Parque. Complementariamente, el campo magnético generado por cada Centro de Transformación, incluyendo transformador y equipos anexos, a pesar de que puede ser intenso en la proximidad inmediata de los Centros, decrece rápidamente siendo no relevante a 10 m de distancia, pues decae a menos de 1 [micro Tesla], no representando impacto hacia el exterior del Parque. Para la línea de trasmisión, los valores obtenidos a 1m de altura sobre el suelo en el borde de la franja de seguridad, considerada con un ancho total de 20 m no presenta impacto fuera de esta franja de acuerdo a los límites señalados por la ICNIRP.

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	**Descripción**
RSINP	Durante esta Fase del Proyecto se considera una generación máxima de 0,26 t/año de residuos sólidos industriales no peligrosos, consistentes en restos de maderas, chatarra, y plásticos y otros materiales de embalaje. Las actividades de mantención y limpieza serán realizadas por empresas especializadas, a quienes se les exigirá retirar los residuos generados producto de esta actividad, para su disposición final en lugares autorizados. Estos

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

residuos se almacenarán en el sitio de acopio temporal de residuos no peligrosos que se habilitará durante la fase de construcción.

RSINP Fase de Operación

Instalación	Cantidad (m^3/mes)	Cantidad de contenedores	Capacidad máxima de disposición (m^3)	Actividad Generadora	Frecuencia de Retiro	Destino Final
Chatarra	0,011	Directamente sobre el suelo.	0,3	Puntos de Trabajos	Mensual	Sitio de destino final autorizado por Seremi de Salud
Plásticos	0,009	1 contenedor de 360 litros	0,36			
Maderas	0,191	Directamente sobre el suelo	6			
Cartones	0,250	1 contenedor de 1100 litros	1,1			
Papeles	0,114	1 contenedor de 1100 litros	1,1			
Bolsas de embalaje	0,012	Directamente sobre el suelo	0,3			
Cables	0,003	1 contenedor de 100 litros	0,10			
Total	**0,59000**	**3.660 litros**	**9,26 m^3**			

Fuente: Tabla 32 Ficha Resumen Adenda complementaria

RSAD

Los residuos sólidos asimilables a domiciliarios corresponden a restos de comida, envases, envoltorios y residuos en general generados por los trabajadores en obra. Se considera una tasa de generación de 0,75 kg/día por trabajador, por lo que se estiman en 250 kg de RSAD por año.

RSAD Fase de Operación

Residuo	Cantidad máxima mensual de residuos (t/mes)	Cantidad de contenedores	Capacidad máxima de disposición (t)	Actividad Generadora	Frecuencia de Retiro	Destino Final
Restos de comida	0,945	2 de 240 litros	480 litros o 192 kg	Puntos de Trabajo	Cada 3 días	Relleno Sanitario autorizado por Seremi de Salud
Envases	0,227	2 de 240 litros	480 litros o 192 kg			
Cartones	0,567	2 de 240 litros	480 litros o 192 kg			
Papeles	0,151	1 de 240 litros	240 litros o 96 kg			
Total	**1,89**	**7 de 240 litros**	**1.920 litros o 768 kilos**			

Fuente: Tabla 23 de la Adenda

4.7.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos	
Nombre	**Descripción**

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

RESPEL	La generación de residuos peligrosos durante la Fase de Operación del Proyecto consistirá básicamente en residuos producto de actividades de mantención, tales como: restos de pintura, ropa, paños contaminados, aceites y lubricantes. La cantidad de estos residuos será menor, estimándose una cantidad cercana a 1,2 t/año. Los residuos serán acumulados temporalmente en la Bodega de Residuos Peligrosos, y posteriormente retiradas por una empresa que cuente con las autorizaciones sanitarias pertinentes y de acuerdo con el Reglamento Sanitario sobre manejo de Residuos Peligrosos del Ministerio de Salud (D.S. N°148/03).

RESPEL Fase de Operación

Tipo de residuos	Cantidad (kg/fase 480 meses)	Cantidad (kg/mes)	Densidad (kg/m^3)	(m^3/mes)	(l/mes)	(l/semestre)	Capacidad Contenedores (litros)	Cantidad Contenedores (mensual)	Periodicidad de Retiro	Capacidad máxima de almacenamiento (litros/bimestral)	Bodega de Almacenamiento Temporal RESPEL
Envases contaminados	24.000	50	2600	0,019	19	114	220 litros	1	Semestral	3.200	Bodega RESPEL 1
Sólidos contaminados con Hidrocarburos	2.016	4,2	2600	0,0016	1,6	9,6		1			
Sólidos contaminados con pintura	2.016	4,2	940	0,0045	4,5	27		1			
Sólidos contaminados adhesivos	2.016	4,2	940	0,0045	4,5	27		1			
Paños y huaipes contaminados con Hidrocarburo.	2.016	4,2	166	0,025	25	150		1			
EPPs en desuso	2.016	4,2	166	0,025	25	150		1			
Envases en desuso	2.016	4,2	940	0,0045	4,5	27		1			
Tierras, arena y aserrines contaminados con hidrocarburos	12.000	25	2.100	0,012	12	72		1			
Paneles Fotovoltaicos	13.824	28,8	424	0,068	68	408	21 m3	1			Bodega RESPEL 2
Total	49.056	102,2	7872	0,1961	196,1	1176,6	N/A	14		**23.010**	**N/A**

Fuente: Tabla 2 Adenda complementaria

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

Tabla 4.7.6.3 Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
Nombre	**Descripción**
Para el desarrollo de la Fase de Operación no se considera el uso de productos químicos u otras sustancias.	

4.8. Fase de cierre

4.8.1. Partes, obras y acciones

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

4.8.1.1. Partes y obras

Tabla 4.8.1.1 Partes y obras
Nombre
Instalación de Faenas
Cierre Perimetral
Caminos Internos
Camino de Acceso

4.8.1.2. Acciones

Tabla 4.8.1.2 Acciones	
Nombre	**Descripción**
Desmantelamiento o estabilización de la infraestructura utilizada por el Proyecto o actividad	Durante la Fase de Cierre se realizará el retiro de todas las estructuras, es decir, el desmantelamiento de los módulos fotovoltaicos, sistema de cableado, edificios de inversor, etc. En términos generales, el desmantelamiento de los módulos fotovoltaicos se realizará evitando su daño, con el propósito de poder comercializarlos. Adicionalmente, se realizarán labores de descompactación de las áreas donde se hayan emplazado caminos y en el área de instalaciones. Los módulos fotovoltaicos serán desmontados evitando su daño con el propósito de ser comercializados, por lo cual, dicha actividad y el retiro de estos será coordinado para trasladarlos a un lugar de disposición final a medida que son desmontados. En el desarrollo de esta fase, se cumplirán todas las exigencias legales y ambientales vigentes, se retirarán los equipos, elementos mecánicos y otros en desuso, se trasladarán para su reutilización, reciclaje o se dispondrán conforme a la normativa vigente en un lugar autorizado.
Restauración de la geoforma o morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante el Proyecto o actividad.	Dado que el Proyecto no considera la modificación de la geoforma, las actividades de restauración del terreno consistirán en un proceso de descompactación del área de instalación de faenas, subestaciones y caminos, permitiendo devolver la estructura y aumentar la aireación del suelo.
Prevención de futuras emisiones desde la ubicación del proyecto o actividad, para evitar la afectación del ecosistema, incluido el aire, suelo y agua.	Una vez terminada la fase de cierre no existirán instalaciones generadoras de emisiones de ningún tipo. Para prevenir futuras emisiones, el titular dará cumplimiento a toda la normativa ambiental aplicable en ese momento.
Mantención, conservación y/o supervisión	El Proyecto no contempla actividades de mantención, conservación y/o supervisión durante la Fase de Cierre ni posterior a ella. Cabe señalar que en el área no quedarán instalaciones remanentes. Adicionalmente, es importante mencionar que durante esta fase se utilizarán los mismos insumos, materiales y equipos, que los descritos para la Fase de Construcción.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

	Respecto de los suministros básicos requeridos, estos se condecirán con los señalados para la Fase de Construcción. Con respecto a los residuos que se generen durante la Fase de Cierre, se aclara que corresponderán a asimilables a domiciliarios, no peligrosos y peligrosos, los cuales se almacenarán en los sectores que se habilitarán durante la fase de construcción y que se mantendrán hasta esta fase. Todos los residuos que se generen durante estas actividades serán transportados por empresas autorizadas hacia sitios de disposición autorizados.

4.8.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos

Nombre	Descripción
Alimentación	La alimentación será provista a los trabajadores por empresa de servicios de alimentación que cuente con resolución sanitaria, la que será entregada en el comedor habilitado en el área de instalación de faenas.
Agua potable	Durante la Fase de Cierre se requerirá de agua potable para los lavamanos, duchas y comedor de los trabajadores. Se estima una cantidad máxima de 281 m^3/mes (11,3 m^3/día), en base a una dotación de 150 l/día por persona con un máximo de 75 trabajadores. El agua será transportada mediante un camión aljibe y almacenada en el Estanque de almacenamiento de agua de hasta 2 m^3. El agua para consumo humano será provista con bidones de agua potable para el consumo de los trabajadores. Estos bidones se dispondrán dando cumplimiento al del D.S. N°594/1999, del Ministerio de Salud.
Agua industrial	Durante la Fase de Cierre se prevé un consumo de 3.530 m^3 por toda la fase. Este insumo será proporcionado directamente por empresas autorizadas mediante camión aljibe, el cual realizará las actividades de humectación de frentes de trabajo y caminos internos siendo equivalente a 440 m^3/mes, como se aprecia en la siguiente tabla. **Humectación de caminos** **Periodo** / **Superficie Tratada** m² / **Solución Aplicada** m^3 / **Agua Industrial** m^3 / **Supresor de polvo** m^3 Diario / 14.690 / 14,6 / 10,28 / 4,4 Mensual / 14.690 / 440,7 / 308,49 / 132,2 **Total, Fase (8 meses)** / **14.690** / **3.525,6** / **2.467,92** / **1.057,7** Fuente: Tabla 2 de la Adenda Además, se consideran 4 m^3/mes de agua para otros trabajos, como los que requieran hormigón. No se considera agua para lavado de camiones, ruedas ni tolvas dentro de la obra, por lo que, no se requerirá agua para tales actividades.
Transporte de trabajadores	El transporte de trabajadores se realizará diariamente desde Iquique o alguna comunidad cercana, actividad que estará a cargo de una empresa debidamente acreditada.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

Transporte de Materiales	El transporte de los insumos se realizará desde los lugares de venta o almacenamiento hasta la obra, y estará a cargo del proveedor del material más cercano a ésta.

4.8.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.8.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	**Descripción**
Durante la Fase de Cierre el Proyecto no extraerá ni explotará ningún tipo de recurso natural renovable, por no requerirse dadas las características de la actividad y su emplazamiento.	

4.8.4. Emisiones y efluentes

4.8.4.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.8.4.1 Emisiones a la atmósfera

Nombre	**Descripción**
Emisiones atmosféricas	Las emisiones que se generarán durante esta fase corresponden principalmente al tránsito por caminos no pavimentados y la combustión por motor de maquinaria las principales actividades que se darán en dicha fase. **Resumen emisiones atmosféricas, fase de cierre.** **Emisiones (Ton/Año)** **CO** | **NOx** | **MP** | **MP10** | **MP2,5** | **SO2** | **COVs** | **NH3** 0,3751 | 1,1117 | 7,9591 | 1,9885 | 0,3434 | 0,0196 | 0,0649 | 0,0010 Fuente: Tabla 61 Capítulo 1 de la DIA Para esta fase se contempla implementar las siguientes medidas de control: • Tratamiento con supresor de polvo en camino de acceso y caminos internos. • Transportar los materiales en camiones con la carga cubierta y correctamente estibada. • Humectar el terreno en forma oportuna y suficiente, durante el período en que se realicen las faenas de movimiento de tierra. • Limitar la velocidad de circulación de los vehículos a 30 km/h en las vías internas del Proyecto. • La maquinaria y camiones contarán con sus mantenciones y revisiones técnicas al día, cuando corresponda. • Quedará expresamente prohibida la quema de cualquier tipo de residuo o material combustible (mediante capacitaciones y/o señalética).
Gases de efecto invernadero (GEI) y forzantes climáticos de vida corta	Durante la fase de cierre del Proyecto, se generarán emisiones de Gases Efecto Invernadero producto de las actividades asociadas a la circulación de vehículos, fuentes fugitivas y tratamiento de aguas servidas.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

	Estimación de Gases de efecto invernadero, Fase de cierre. [illegible]

	Emisión, kg CO2eq	Emisión, t CO2eq
Total	162.465,3	162,5

Fuente: Tabla 62 Capítulo 1 de la DIA

Estimación de Carbono Negro, Fase de cierre.

	Emisión, kg BC	Emisión, t BC
Total	64,1	0,06

Fuente: Tabla 63 Capítulo 1 de la DIA

4.8.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.8.4.2 Emisiones líquidas

Nombre	Descripción
Residuos líquidos domésticos	Durante la fase de cierre se generarán aguas servidas provenientes de los baños químicos, duchas y cocina, cuyos residuos serán manejados por la misma empresa proveedora de éstos, la que efectuará el retiro una vez por semana. Esta empresa se encontrará debidamente autorizada para el manejo y disposición final de este tipo de residuos. El sistema de tratamiento de aguas servidas (PTAS) para la fase de construcción será diseñado para tratar las aguas residuales generadas por el personal en obra, cumpliendo con las normativas sanitarias vigentes. El efluente tratado será distribuido entre estanques de almacenamiento para uso secundario autorizado y drenes de infiltración, garantizando un manejo adecuado y seguro. Para la fase de operación del parque, se instalará una fosa séptica dimensionada para el reducido caudal de aguas residuales generado por el personal de mantenimiento. Este sistema tratará las aguas residuales mediante sedimentación y descomposición anaeróbica, con un efluente que será dispuesto únicamente en drenes subterráneos, asegurando la sostenibilidad ambiental y el cumplimiento de la normativa sanitaria. Ambos sistemas estarán monitoreados regularmente para asegurar su eficiencia y prevenir impactos al medio ambiente, respetando la legislación vigente y las mejores prácticas de ingeniería sanitaria. **Cálculo generación aguas servidas - Fase de Cierre** [illegible]
Residuos Líquidos Industriales	El Proyecto no generará residuos líquidos industriales en la fase de cierre. Todos los lavados de maquinarias y camiones se realizarán fuera del área del Proyecto

Parámetro	Cantidad	Unidad
Número de trabajadores	75	Trabajadores
Dotación	150	L/día/persona
Total, aguas servidas	**11,25**	**m^3/día**

Fuente: Fichas Resumen Adenda complementaria

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

4.8.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.8.4.3 Ruido

Nombre	Descripción
Emisiones de ruido receptores humanos	Respecto a las emisiones de ruido en la Fase de Cierre, serán generadas por el uso de equipos y maquinaria en los distintos frentes de trabajo.

Proyección y evaluación ruido en receptores humanos, fase de cierre, con medidas de control.

Receptor	Altura del receptor [m]	NPS Proyectado en dB(A)	Periodo	Límite Permitido D.S. 38/2011 en dB(A)	Evaluación Normativa - ¿Cumple límite máximo permitido?
R1	1,5	37	Diurno	48	SI
	4	39			SI
R2	1,5	50	Diurno	57	SI
R3	1,5	37	Diurno	43	SI
R4	1,5	41	Diurno	51	SI
R5	1,5	37	Diurno	48	SI
	4	45			SI
R6	1,5	38	Diurno	48	SI
	4	37			SI
R7	1,5	30	Diurno	48	SI
	4	34			SI

Fuente: Tabla 67 Capítulo 1 de la DIA

Se utilizarán barreras acústicas temporales, las cuales pueden ser confeccionadas de madera OSB de 15 mm de espesor, cerradas herméticamente entre si con espuma expansiva y mediante vigas de madera o metálicas para evitar la deformación por eventualidades climáticas.

Dichos paneles de OSB deben estar, además, protegidos de factores climáticos (principalmente humedad y lluvia), a través de la aplicación de pintura hidrorrepelente, tales como las pinturas tipo siloxane, látex, acrílico o similares.

Otro aspecto importante, es que se debe nivelar el terreno donde se instalarán las barreras acústicas. Una vez instaladas, se debe cubrir la parte baja con el material extraído de la nivelación, todo esto, para asegurar la hermeticidad con respecto al suelo. Ver Figura 18 Capítulo 1 de la DIA. Esquema de barrera acústica.

Por otro lado, a continuación, se presentan las dimensiones de las barreras acústicas modulares para la fase de construcción en los distintos receptores.

Detalle de las dimensiones de la barrera acústica modular para las fases de construcción y cierre, y ubicación de los postes en donde se debe implementar para los Receptores.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

Receptor	Actividad	Longitud de la barrera [m]	Altura de la barrera [m]	Poste	Coordenadas UTM Huso 19 S	
					m E	m N
R3	Postación	12	2,4	P3.1	392630	7762563
				P3.2	392597	7762576
				P3.3	392565	7762602
				P3.4	392532	7762629
				P3.5	392513	7762644
				P3.6	392478	7762665
R4	Postación	12	2,4	P4.1	390188	7762705
				P4.2	390239	7762737
				P4.3	390289	7762770
				P4.4	390330	7762813
				P4.5	390368	7762860
R5	Postación	12	3,6	P5.1	389931	7762550
				P5.2	389982	7762581
				P5.3	390034	7762612
				P5.4	390085	7762643
R6	Postación	12	2,4	P6.1	389778	7762392
				P6.2	389811	7762442
				P6.3	389802	7762468
				P6.4	389880	7762519

Fuente: Tabla 66 Capítulo 1 de la DIA

Emisiones de ruido receptores fauna

Para el caso de fauna se tienen los siguientes niveles proyectados.

Niveles proyectados para receptores de Fauna Nativa, Fase de Cierre

Receptor	RF1		RF2	
Grupo taxonómico	**Reptiles**	**Reptiles**	**Mamíferos**	**Mamíferos**
Efecto	Conductual	Conductual	Conductual	Conductual
Menor umbral	75 dB©	75 dB©	68 dB(A)	68 dB(A)
Nivel proyectado	65 dB©	65 dB©	59 dB(A)	59 dB(A)
Evaluación	**No supera umbral**	**No supera umbral**	**No supera umbral**	**No supera umbral**

Fuente: Tabla 65 Capítulo 1 de la DIA

4.8.4.4. Otras emisiones

Tabla 4.8.4.4 Otras emisiones

Nombre	Descripción
Vibraciones	En cuanto a los resultados de la modelación para las emisiones vibratorias se tienen los siguientes resultados en los receptores evaluados.

Resultados de Proyecciones de Vibración, Fase de Cierre.

Receptor	Valor PPV [in/s] Proyectado	Valor VdB Proyectado	Límite humano [VdB]	Evaluación ¿Cumple?	Límite [in/s] para daño estructural según FTA	Evaluación ¿Cumple?

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

			según FTA			
R3	0,00219	54,8	N/A	N/A	0,2	Sí
R4	0,00115	49,2	N/A	N/A	0,2	Sí
R5	0,00268	56,5	75	Sí	0,2	Sí

Fuente: Tabla 68 Capítulo 1 de la DIA

4.8.5. Residuos

4.8.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.8.5.1 Residuos no peligrosos

Nombre	Descripción
RSINP	Durante la Fase de Construcción se generarán residuos industriales sólidos no peligrosos, tales como restos de maderas, cartón, papel, plásticos, cables u otros similares. Se estima una generación máxima de 6,69 t/mes, y una generación total estimada de 53,52 t para toda la Fase de Construcción. Los residuos industriales no peligrosos serán dispuestos temporalmente en contenedores ubicados en los frentes de trabajo. Periódicamente (una a tres veces por semana, dependiendo de la acumulación) serán retirados y trasladados al Patio de Salvataje (o patio de almacenamiento de residuos industriales no peligrosos) de la Instalación de Faena para su clasificación. Los residuos que presenten algún valor serán reutilizados en la construcción del Proyecto o de lo contrario vendidos como la chatarra para lo que podrán ser retirados por empresas de reciclaje de materiales.
RSAD	Durante la fase de cierre del Proyecto, se generarán residuos sólidos domiciliarios y asimilables, los que provendrán principalmente de la instalación de faena que se habilitará. Estos residuos estarán compuestos básicamente por papeles, envases y elementos similares. Se estima una generación de 1,2 kg/día por persona. Por lo tanto, una generación máxima de 1,89 t/mes de estos residuos y se estima una generación total de 15,12 t para toda la fase.

RSINP Fase de Cierre

Instalación	Cantidad (m^3/mes)	Cantidad de contenedores	Capacidad máxima de disposición (m^3)	Actividad Generadora	Frecuencia de Retiro	Destino Final
Chatarra	0,254	Directamente sobre el suelo.	0,3	Puntos de Trabajos	Mensual	Sitio de destino final autorizado por Seremi de Salud
Plásticos	0,219	1 contenedor de 360 litros	0,36			
Maderas	5,455	Directamente sobre el suelo	6			
Cartones	6,667	7 contenedor de 1100 litros	7,7			
Papeles	2,857	3 contenedor de 1100 litros	3,3			
Bolsas de embalaje	0,219	Directamente sobre el suelo	0,3			
Cables	0,056	1 contenedor de 100 litros	0,10			
Total	**15,50**	**16.240 litros**	**15,14**			

Fuente: Tabla 34 Fichas Resumen Adenda complementaria

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

RSAD Fase de Cierre

Residuo	Cantidad máxima mensual de residuos (t/mes)	Cantidad de contenedores	Capacidad máxima de disposición (t)	Actividad Generadora	Frecuencia de Retiro	Destino Final
Restos de comida	0,945	2 de 240 litros	480 litros o 192 kg	Puntos de Trabajo	Cada 3 días	Relleno Sanitario autorizado por Seremi de Salud
Envases	0,227	2 de 240 litros	480 litros o 192 kg			
Cartones	0,567	2 de 240 litros	480 litros o 192 kg			
Papeles	0,151	1 de 240 litros	240 litros o 96 kg			
Total	**1,89**	**7 de 240 litros**	**1.920 litros o 768 kilos**			

Fuente: Tabla 35 Fichas Resumen Adenda complementaria

4.8.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.8.5.2 Residuos peligrosos

Nombre	Descripción
RESPEL	Los residuos peligrosos generados durante la fase de construcción corresponderán principalmente a envases contaminados, sólidos y tierras contaminadas con Hidrocarburos. Además, se prevé también la generación de paneles fotovoltaicos dañados producto del montaje y que hayan sufrido roturas u otros Se contempla la generación de 1.815,13 kg /mes de este tipo de residuos tanto durante la fase de construcción, como durante la fase de cierre y, se almacenarán temporalmente en un sitio que cumplirá con lo estipulado en el Decreto Supremo Nº148 del año 2003 del Ministerio de Salud que "Aprueba Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos".

RESPEL Fase de Cierre

Tipo de residuos	Cantidad (kg/fase 8 meses)	Cantidad (kg/mes)	Densidad (kg/m^3)	(m^3/mes)	(l/mes)	Capacidad Contenedores (litros)	Cantidad Contenedores (mensual)	Periodicidad de Retiro	Capacidad máxima de almacenamiento (litros/bimestral)	Bodega de Almacenamiento Temporal RESPEL
Envases contaminados	7.944	993	2600	0,38	380	220 litros	2	2 meses (bimestral)	6.280	Bodega RESPEL 1
Sólidos contaminados con Hidrocarburos	530	66,25	2600	0,025	25		1			
Sólidos contaminados con pintura	530	66,25	940	0,070	70		1			
Sólidos contaminados adhesivos	530	66,25	940	0,070	70		1			

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

Paños y huaipes contaminados con Hidrocarburo.	530	66,25	166	0,40	400		2			
EPPs en desuso	530	66,25	166	0,40	400		2			
Envases en desuso	530	66,25	940	0,070	70		1			
Tierras, arena y aserrines contaminados con hidrocarburos	3.180	397,5	2.100	0,19	190		1			
Paneles Fotovoltaicos	7508,2	934,2	425	2,21	2.210	21 m3	1			Bodega RESPEL 2
Total	21.812	2.722,2	8.277	4	3.815	N/A	17		**23.010**	**N/A**

Fuente: Tabla 38 Fichas Resumen Adenda complementaria

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Salud de la población

Tabla 5.1 Salud de la población	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Emisiones atmosféricas.
Parte, obra o acción que lo genera	Movimientos de tierra, tránsito de vehículos, construcción del parque, operación y cierre del proyecto.
Fase en que se presenta	Fase de construcción, operación y cierre
Impacto ambiental 2	
Impacto ambiental	Ruido
Parte, obra o acción que lo genera	Movimientos de tierra, tránsito de vehículos, construcción del parque, operación y cierre del proyecto.
Fase en que se presenta	Fase de construcción, operación y cierre
Impacto ambiental 3	
Impacto ambiental	Residuos
Parte, obra o acción que lo genera	Movimientos de tierra, tránsito de vehículos, construcción del parque, operación y cierre del proyecto.
Fase en que se presenta	Fase de construcción, operación y cierre

5.2. Recursos naturales renovables

5.2.1. Suelo

Tabla 5.2.1 Suelo
Impacto ambiental 1

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

Impacto ambiental no significativo	Uso del recurso natural suelo para la instalación del parque fotovoltaico
Parte, obra o acción que lo genera	Movimientos de tierra, tránsito de vehículos, construcción del parque, operación y cierre del proyecto.
Fase en que se presenta	Fase de Construcción, operación y cierre

5.2.2. Aire

Tabla 5.2.2 Aire	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental no significativo	Emisiones a la atmosfera
Parte, obra o acción que lo genera	Movimientos de tierra, tránsito de vehículos, construcción del parque, operación y cierre del proyecto.
Fase en que se presenta	Fase de Construcción, operación y cierre

5.2.3. Fauna

Tabla 5.2.3 Fauna	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Fauna Silvestre En el área de influencia del proyecto se identificó un total de 11 especies de fauna terrestre nativas correspondientes a cuatro reptiles, cuatro aves y tres mamíferos. De las especies registradas, siete se encuentran en categoría de conservación según la legislación nacional vigente, correspondiente a los reptiles *Microlophus theresioides* (corredor de Pica), *Microlophus tarapacensis* (corredor de Tarapacá) y *Phyllodactylus gerrhopygus* (salamanqueja del norte grande) clasificados en Preocupación menor (LC), y *Liolaemus stolzmanni* (Dragón de Stolzmann) clasificado Vulnerable (VU), las especies de aves *Leucophaeus modestus* (gaviota garuma) en categoría Vulnerable (VU) e *Hydrobates markhami* (golondrina de mar negra) clasificada En peligro (EN), y el mamífero *Eligmodontia puerulus* (ratón de pie sedoso) en categoría Preocupación menor (LC). Se identificaron 3 especies con distribución exclusiva dentro del territorio nacional (endémicas) correspondientes a los reptiles *Microlophus theresioides* (corredor de Pica), *Microlophus tarapacensis* (corredor de Tarapacá) y *Liolaemus stolzmanni* (Dragón de Stolzmann). El resto corresponde a especies nativas. Respecto a la movilidad, se registraron seis especies de baja movilidad (cuatro reptiles y dos mamíferos), el resto de las especies presentan una alta movilidad (cuatros aves y un mamífero).
Parte, obra o acción que lo genera	Construcción de todas las partes y obras del proyecto.
Fase en que se presenta	Construcción y cierre

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

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

Tabla 5.3 Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Alteración de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos debido al aumento de los tiempos de desplazamiento en rutas públicas. Al Proyecto ubicado en la comuna de Alto Hospicio se accede desde Iquique por la Ruta 16 hacia el Este, hasta el kilómetro 32,6 aproximadamente, donde se proyecta la habilitación del camino de acceso hacia el Proyecto.
Parte, obra o acción que lo genera	Tránsito de vehículos por rutas públicas en el área de influencia del proyecto.
Fase en que se presenta	Fase de construcción, operación y cierre

5.4. Patrimonio cultural

Tabla 5.4 Valor ambiental	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental no significativo	Alteración del patrimonio cultural
Parte, obra o acción que lo genera	Movimientos de tierra del proyecto
Fase en que se presenta	Fase de construcción

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

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

Tabla 6.1 Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Impacto ambiental no Significativo	Emisiones atmosféricas, ruido y residuos.
Parte, obra o acción que lo genera	Movimientos de tierra, tránsito de vehículos, construcción del parque, operación y cierre del proyecto.
Fase en que se presenta	Fase de construcción, operación y cierre
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	No hay poblaciones en el área de influencia del proyecto
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:	
a) La superación de los valores de las concentraciones y	Se desarrolló el inventario de emisiones atmosféricas para los contaminantes CO, NOx, SO_2, COVs, NH_3, MP, MP_{10} y $MP_{2,5}$.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	El mayor aporte de material particulado para los contaminantes MP, MP_{10}, $MP_{2,5}$ durante la fase de construcción proviene del tránsito de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados, con un 97%, 95% y 81% respectivamente. Los gases de combustión provienen del uso de la maquinaria de acuerdo al siguiente porcentaje: CO 81%, NOx 50%, COVs 63% y NH3 con un 81% proveniente de combustión de vehículos por caminos pavimentados. Por otro lado, el SO_2 con un 90% es producido mayoritariamente por los grupos electrógenos. 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 pavimentadas, con un 99,9%, 99,9% y 99,6. En relación con los gases de combustión, estos son producidos por tránsito de vehículos por camino pavimentado, con los siguientes porcentajes; CO 94,2%, NOx 94,2%, COVs 94,2%, NH3 93,9% y SO2 con un 94,2%. Durante el desarrollo de la fase de cierre, de forma similar a la fase de construcción y operación, el máximo aporte de material particulado para los contaminantes MP, MP_{10} y $MP_{2,5}$ provienen del tránsito de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados, con un 96%, 95% y 80% respectivamente. En relación con los gases de combustión, estos son producidos mayormente por el uso de la maquinaria de acuerdo al siguiente porcentaje: CO 81%, NOx 54%, COVs 61%. Por su parte, el NH_3 con un 71% es producido en mayor porcentaje por combustión de vehículos por caminos pavimentados, mientras que el SO_2 con un 92% es producido por los grupos electrógenos. De acuerdo con los resultados de la estimación de emisiones presentada, la fase del proyecto que generará el mayor nivel de emisiones atmosféricas corresponde al año 1 compuesto por 8 meses de Fase de Construcción. El principal aporte de MP y MP_{10} se asocia al transporte de vehículos por caminos no pavimentados. En la fase de cierre, las emisiones se atribuyen al tráfico de vehículos y uso de equipos y maquinarias, durante esta fase las emisiones son menores a las generadas durante la fase de construcción. **Resumen emisiones atmosféricas** **Emisiones (Ton/Año)** **CO** / **NOx** / **MP** / **MP10** / **MP2,5** / **SO2** / **COVs** / **NH3** 0,3922 / 1,1244 / 26,3787 / 7,3177 / 0,8564 / 0,0196 / 0,0672 / 0,0011 0,0006 / 0,0107 / 4,1089 / 1,1616 / 0,1199 / 0,0000 / 0,0001 / 0,0000 0,3719 / 1,0523 / 22,9385 / 6,3688 / 0,7464 / 0,0194 / 0,0642 / 0,0008 Fuente: Anexo 1-5 de la DIA. Estimación de emisiones atmosféricas Respecto de la modelación de dispersión de contaminantes, realizada con el modelo Calpuff, se puede señalar que, de acuerdo a los resultados obtenidos, los aportes de material particulado (MPS, MP_{10} y $MP_{2,5}$) y gases (NO_2, SO_2 y CO) en el punto de mayor concentración así como en los receptores cercanos, se encuentran por debajo de los umbrales establecidos en las normas de calidad del aire usadas como referencia, por lo tanto, es

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

	posible concluir que, en base a los resultados obtenidos de la modelación de dispersión de contaminantes, correspondientes a las emisiones del año de mayor emisión, la calidad del aire en los receptores cercanos al proyecto, no se verá afectada por las actividades del Proyecto, no generando riesgo a la salud de la población.
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.	En el anexo 1-6 de la DIA se presenta el Estudio de ruido y vibraciones, se evaluó el impacto de los agentes contaminantes ruido, en un total de 7 receptores humanos y 2 receptores representativos de fauna nativa, determinados como los más sensibles dentro del área de influencia definida para el estudio de ruido. A continuación, se presenta los resultados para las distintas fases del proyecto.

Niveles proyectados para la fase de construcción, sin medidas de control.

Receptor	Altura del receptor [m]	NPS Proyectado en dB(A)	Periodo	Límite Permitido D.S. 38/2011 en dB(A)	Evaluación Normativa - ¿Cumple límite máximo permitido?
R1	1,5	37	Diurno	48	SI
	4	39			SI
R2	1,5	50	Diurno	57	SI
R3	1,5	47	Diurno	43	**NO**
R4	1,5	52	Diurno	51	**NO**
R5	1,5	46	Diurno	48	SI
	4	60			**NO**
R6	1,5	52	Diurno	48	**NO**
	4	50			**NO**
R7	1,5	30	Diurno	48	SI
	4	34			SI

Fuente: Anexo 1-6 de la DIA. Estudio de ruido y vibraciones

Niveles proyectados para la fase de construcción, sin medidas de control.

Receptor	**RF1**		**RF2**	
Grupo taxonómico	**Reptiles**	**Reptiles**	**Mamíferos**	**Mamíferos**
Efecto	Conductual	Conductual	Conductual	Conductual
Menor umbral	75 dB(C)	75 dB(C)	68 dB(A)	68 dB(A)
Nivel proyectado	65 dB(C)	65 dB(C)	59 dB(A)	59 dB(A)

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

Evaluación	**No supera umbral**	**No supera umbral**	**No supera umbral**	**No supera umbral**

Fuente: Anexo 1-6 de la DIA. Estudio de ruido y vibraciones

Estos resultados muestran que en R3, R4, R5 y R6 no se cumple con el límite máximo permitido según D.S. Nº38/2011 MMA, por lo que se requieren medidas de reducción de ruido para generar el cumplimiento normativo correspondiente.

Se contempla el uso de barreras acústicas temporales en torno a los receptores R3, R4, R5 y R6.

Detalle de las dimensiones de la barrera acústica modular para las fases de construcción y cierre, y ubicación de los postes en donde se debe implementar para los Receptores

Fases	Receptor	Longitud de la barrera[m]	Altura de la barrera [m]	Poste	Coordenadas UTM Huso 19 S	
					m E	m N
Construcción y Cierre	R3	12	2,4	P3.1	392630	7762563
				P3.2	392597	7762576
				P3.3	392565	7762602
				P3.4	392532	7762629
				P3.5	392513	7762644
				P3.6	392478	7762665
Construcción y Cierre	R4	12	2,4	P4.1	390188	7762705
				P4.2	390239	7762737
				P4.3	390289	7762770
				P4.4	390330	7762813
				P4.5	390368	7762860
Construcción y Cierre	R5	12	3,6	P5.1	389931	7762550
				P5.2	389982	7762581
				P5.3	390034	7762612
				P5.4	390085	7762643
Construcción y Cierre	R6	12	2,4	P6.1	389778	7762392
				P6.2	389811	7762442
				P6.3	389802	7762468
				P6.4	389880	7762519

Fuente: Anexo 1-6 de la DIA. Estudio de ruido y vibraciones

A continuación, se presentan los resultados de la modelación para los receptores sensibles del proyecto con las medidas de control propuestas:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

Niveles proyectados para la fase de construcción, con medidas de control

Receptor	Altura del receptor [m]	NPS Proyectado en dB(A)	Periodo	Límite Permitido D.S. 38/2011 en dB(A)	Evaluación Normativa - ¿Cumple límite máximo permitido?
R1	1,5	37	Diurno	48	SI
	4	39			SI
R2	1,5	50	Diurno	57	SI
R3	1,5	37	Diurno	43	SI
R4	1,5	41	Diurno	51	SI
R5	1,5	37	Diurno	48	SI
	4	45			SI
R6	1,5	38	Diurno	48	SI
	4	37			SI
R7	1,5	30	Diurno	48	SI
	4	34			SI

Fuente: Anexo 1-6 de la DIA. Estudio de ruido y vibraciones

Niveles proyectados para la fase de Operación

Receptor	Altura del receptor [m]	NPS Proyectado en dB(A)	Periodo	Límite Permitido D.S. 38/2011 en dB(A)	Evaluación Normativa - ¿Cumple límite máximo permitido?
R1	1,5	25	Diurno	48	SI
	4	27			SI

Fuente: Anexo 1-6 de la DIA. Estudio de ruido y vibraciones

Niveles proyectados para receptor Fauna, fase de Operación.

Receptor	**RF2**	
Grupo taxonómico	**Reptiles**	**Mamíferos**
Efecto	Conductual	Conductual
Menor umbral	75 dB(C)	68 dB(A)
Nivel proyectado	65 dB(C)	59 dB(A)
Evaluación	**No supera umbral**	**No supera umbral**

Fuente: Anexo 1-6 de la DIA. Estudio de ruido y vibraciones

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

Niveles proyectados para la fase de Cierre, sin medidas de control

Receptor	Altura del receptor [m]	NPS Proyectado en dB(A)	Periodo	Límite Permitido D.S. 38/2011 en dB(A)	Evaluación Normativa - ¿Cumple límite máximo permitido?
R1	1,5	37	Diurno	48	SI
	4	39			SI
R2	1,5	50	Diurno	57	SI
R3	1,5	47	Diurno	43	**NO**
R4	1,5	52	Diurno	51	**NO**
R5	1,5	46	Diurno	48	SI
	4	60			**NO**
R6	1,5	52	Diurno	48	**NO**
	4	50			**NO**
R7	1,5	30	Diurno	48	SI
	4	34			SI

Fuente: Anexo 1-6 de la DIA. Estudio de ruido y vibraciones

Niveles proyectados para receptor Fauna, fase de Cierre

Receptor	**RF1**		**RF2**	
Grupo taxonómico	**Reptiles**	**Reptiles**	**Mamíferos**	**Mamíferos**
Efecto	Conductual	Conductual	Conductual	Conductual
Menor umbral	75 dB(C)	75 dB(C)	68 dB(A)	68 dB(A)
Nivel proyectado	65 dB(C)	65 dB(C)	59 dB(A)	59 dB(A)
Evaluación	**No supera umbral**	**No supera umbral**	**No supera umbral**	**No supera umbral**

Fuente: Anexo 1-6 de la DIA. Estudio de ruido y vibraciones

Para la fase de cierre se consideran las mismas medidas de control que en la fase de construcción del proyecto.

Para el estudio de ruido, al modelar la fase de construcción, operación y cierre con el "criterio de condición más desfavorable" e implementando las medidas de reducción de ruido propuestas en el presente informe, las contribuciones de nivel de presión sonora, en todos los receptores, no superan el límite establecido según D.S. Nº38/2011 del MMA, generando cumplimiento con rango de 3 dB(A), así como también se generan niveles inferiores a los umbrales de afectación para la fauna nativa, según el criterio

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

	del documento técnico "Criterio de Evaluación en el SEIA: Evaluación de impactos por ruido sobre fauna nativa" (SEA, 2022).
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	Emisiones: Conforme a lo descrito en las letras a) y b) del análisis de Artículo 5°, las emisiones atmosféricas y de ruido generadas por la materialización de las partes, obras y acciones del Proyecto no superan los niveles establecidos por las normativas de referencia, por lo que no revisten un riesgo para la salud de la población. Efluentes líquidos domésticos: Durante las distintas fases del Proyecto se generarán aguas servidas por el uso de los servicios higiénicos. Su manejo se realizará conforma a la normativa vigente, considerando el uso de fosas sépticas y Planta de tratamiento de aguas servidas (mayor detalle se presenta en el Anexo 01 de la ADENDA, PAS 138) y baños químicos que serán manejados por un proveedor externo debidamente autorizado Efluentes líquidos industriales: El Proyecto no contempla la evacuación o disposición final de este tipo de efluentes. Asimismo, la zona de carga de combustible será acondicionada para evitar el contacto del insumo con el suelo en caso de derrames, impermeabilizándola y señalizándola debidamente. Por otra parte, el Proyecto considera abastecerse de agua potable e industrial por terceros autorizados, sin requerir la extracción de agua desde fuentes superficiales o subterráneas. Asimismo, no contempla la intersección de sus obras con cauces. De acuerdo con lo señalado precedentemente, es posible concluir que la exposición a contaminantes por el impacto de emisiones y efluentes en recursos naturales debido la materialización de las partes y obras del Proyecto no será significativa.
d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	El Proyecto contempla el adecuado manejo de sus residuos, considerando el uso de baños químicos manejados por un tercero autorizado y la habilitación de fosas sépticas y Planta de tratamiento de aguas servidas conforme a la normativa vigente (mayor detalle se presenta en el Anexo 01 de la ADENDA, PAS 138). Respecto de los residuos sólidos estos serán manejados conforme a la normativa aplicable, disponiendo de áreas para su manejo temporal y considerando una adecuada frecuencia de retiro. Respecto de los residuos no peligrosos el Proyecto contempla el manejo de sus residuos conforme a la normativa aplicable y vigente, considerando la delimitación de áreas acondicionadas especialmente para el almacenamiento temporal de estos, el cual se realiza de manera ordenada con objeto de evitar la generación de vectores. Además, se contará con un registro de ingreso y salida de residuos, asegurando que los contenedores no superen el 80% de su capacidad. Cabe indicar que los contenedores serán herméticos y se manejarán tapados para evitar la proliferación de vectores sanitarios y/u olores (mayor detalle se presenta en el Anexo 02 de la ADENDA, PAS 140). En cuanto a los residuos peligrosos, estos serán almacenados temporalmente en una bodega que cumpla con lo estipulado en el D.S. N°148/2003, la cual será de acceso restringido. El contenedor tendrá base impermeable con capacidad de retención de escurrimientos, será techado y protegido de las condiciones ambientales (mayor detalle se presenta en el

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

	Anexo 03 de la ADENDA, PAS 142). De acuerdo con lo señalado precedentemente, es posible concluir que la exposición a contaminantes por el impacto generado por el manejo de residuos en recursos naturales debido la materialización de las partes y obras del Proyecto no será significativa.

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

Tabla 6.2 Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	
Impacto ambiental no Significativo	Uso del recurso natural suelo para la instalación del parque fotovoltaico y emisiones a la atmosfera
Parte, obra o acción que lo genera	Movimientos de tierra, tránsito de vehículos, construcción del parque, operación y cierre del proyecto.
Fase en que se presenta	Fase de Construcción, operación y cierre
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 área de emplazamiento se identificó una unidad homogénea (UH) dadas sus características topográficas, la que corresponde a “Lomajes”. El suelo fue clasificado con CCUS VII, donde la principal limitante encontrada que define la Clase de Capacidad de uso del suelo es la salinidad en categoría de “extremadamente salino”. Estas clases de capacidad de uso corresponde a suelos sin valor agrícola, ganadero o forestal, en el contexto en que se encuentran estos suelos y debido a sus características fisicoquímicas, dichas actividades no se podrían desarrollar óptimamente, ya que en general el clima no lo permite y la condición físico – química del suelo dificulta el establecimiento de especies vegetales, limitando su uso a sustento de vida silvestre, recreación o protección de hoyas hidrográficas. Respecto a la condición de biodiversidad del suelo es pobre, debido a una baja condición de detritósfera, drilósfera y agregatósfera principalmente. También es importante mencionar que en toda el área se evidenció escasa o nula cobertura vegetal. Finalmente, la intervención del proyecto sobre el recurso suelo está asociada al establecimiento de las estructuras de paneles solares, las estructuras de torres de transmisión eléctrica y a los caminos de acceso de dichas torres, cuyo emplazamiento corresponde a 40,28 ha que representan el 0,0068% de la comuna de Alto Hospicio y el 0,000093% de la superficie regional, siendo su intervención poco significativa en el contexto comunal y regional. De acuerdo a todo lo señalado anteriormente, se concluye que el Proyecto no genera pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	**<u>Flora y Vegetación</u>** El proyecto se emplaza en un sector carente de vegetación, lo que es consistente y coherente con bibliografía y evidencia en terreno, en la que se constató la inexistencia de vegetación vascular. Dado este contexto, no se identificó especies clasificadas bajo alguna categoría de conservación ni singulares ambientales asociadas al proyecto. En cuanto a las áreas de relevancia ambiental y para la conservación, el proyecto no se sitúa dentro ni cerca de algún área prioritaria, parque nacional, reserva nacional, santuario de la naturaleza o sitios Ramsar. En relación con la Ley Nº20.283, que regula las formaciones vegetales, no se ha detectado ninguna formación vegetal que requiera de un permiso ambiental para su manejo o intervención. Finalmente, y tomando en consideración lo anteriormente descrito, desde la perspectiva del componente ambiental de flora y vegetación, se concluye que el proyecto no genera ningún impacto ambiental significativo. **<u>Fauna Silvestre</u>** El área de influencia para la fauna vertebrada terrestre del Proyecto está compuesta por dos ambientes, correspondientes a *desierto* con una participación relativa de 96,2% y *modificado* con una participación relativa de 3,8%. Estos ambientes fueron definidos en base a los análisis fotointerpretativos de las formaciones vegetacionales del componente flora y vegetación. En total, se implementaron 19 estaciones de muestreo de fauna (EF), en las cuales se ejecutaron transectos, estaciones puntuales para aves, inspección de cavidades de uso potencial y búsqueda dirigida para la detección de anfibios, reptiles, aves y mamíferos. Los métodos de trampas cámara, trampas Sherman, playback y detector de ultrasonido se implementaron en algunas de las EF. En Anexo 2-5 de la DIA se presenta la caracterización de fauna realizada, donde se indica la ubicación de dichas estaciones de muestreo. Se registró un sitio de potencial interés cercano a la estación EA17, correspondiente a un polígono que presenta un sustrato salino de aproximadamente cuatro hectáreas y cuya importancia radica en que el sitio posee características compatibles con las presentadas por algunos sitios de nidificación de golondrinas de mar, es por esto que se procedió a realizar un estudio intensivo de búsqueda de sitios de nidificación de golondrinas de mar y gaviota garuma en el área de Proyecto, cuyos resultados se presentan en el Anexo 2-5.2 de la DIA, denominado "Búsqueda de sitios de nidificaciones de golondrina de mar y gaviota garuma". Adicionalmente se realizó un monitoreo de tránsito aéreo de avifauna con el objetivo de complementar la información levantada en la línea base (ver anexo 2-5.1 de la DIA). A partir del levantamiento de información en terreno, se identificó un total de 11 especies de fauna terrestre nativas correspondientes a cuatro reptiles, cuatro aves y tres mamíferos, lo que equivale al 22% del total de especies descritas como potenciales para el AI. De las especies registradas, siete se encuentran en categoría de conservación según la legislación nacional vigente, correspondiente a los reptiles *Microlophus theresioides* (corredor de Pica), *Microlophus tarapacensis* (corredor de Tarapacá) y *Phyllodactylus gerrhopygus* (salamanqueja del norte grande) clasificados en Preocupación menor (LC), y *Liolaemus stolzmanni* (Dragón de Stolzmann) clasificado

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

	Vulnerable (VU). Las especies de aves *Leucophaeus modestus* (gaviota garuma) en categoría Vulnerable (VU) e *Hydrobates markhami* (golondrina de mar negra) clasificada En peligro (EN) y el mamífero *Eligmodontia puerulus* (ratón de pie sedoso) en categoría Preocupación menor (LC). Se identificaron 3 especies con distribución exclusiva dentro del territorio nacional (endémicas) correspondientes a los reptiles *Microlophus theresioides* (corredor de Pica), *Microlophus tarapacensis* (corredor de Tarapacá) y *Liolaemus stolzmanni* (Dragón de Stolzmann), lo que equivale al 27,2% aproximadamente de las especies registradas. El resto corresponde a especies nativas. Respecto a la movilidad, se registraron seis especies de baja movilidad (cuatro reptiles y dos mamíferos); el resto de las especies presentan una alta movilidad (cuatros aves y un mamífero). Se identificaron singularidades ambientales para nueve especies, relacionado a su categoría de conservación, endemismo, distribución restringida y potencial afectación por el proyecto; *M. theresioides* (corredor de Pica), *M. tarapacensis* (corredor de Tarapacá), *P. gerrhopygus* (salamanqueja del norte grande), *L. stolzmanni* (Dragón de Stolzmann), C. aura (jote de cabeza colorada), *L. modestus* (gaviota garuma), *H. markhami* (golondrina de mar negra), *E. puerulus* (ratón de pie sedoso) y *P. xanthopygus* (ratón orejudo amarillento). En el Anexo 04 de la ADENDA se presenta el Plan de Rescate y Relocalización de fauna, correspondiente al PAS 146, en donde la especie objetivo a capturar es de baja movilidad y se encuentra clasificada en categoría de conservación,en este caso pertenecientes al grupo de los reptiles y micromamíferos. Dentro del área de influencia del Proyecto destaca la presencia de los reptiles *Microlophus theresioides* (corredor de Pica), *Liolaemus stolzmanni* (Dragón de Stolzmann) y *Phyllodactylus gerrhopygus* (Salamanqueja del norte grande) y el micromamífero *Eligmodontia puerulus* (ratón de pie sedoso), todas estas especies poseen baja movilidad y 3 de ellas presentan distribución exclusiva dentro del territorio nacional: *M. theresioides, M. terapacensis y L. stolzmanni.* Respecto a la clasificación, 3 especies se encuentran en la categoría de conservación "Preocupación menor" (LC), correspondientes a *M. theresioides, P. gerrhopygus y E.puerulus;* y una de ellas consideradas como "Vulnerable" (VU), correspondiente a *L. stolzmanni* de acuerdo con el Reglamento de Clasificación de Especies. Durante el proceso de evaluación se ha establecido que la captura del 85% de los ejemplares presentes en las áreas a intervenir es suficiente para garantizar la protección de las poblaciones locales. Sin embargo, si durante el primer monitoreo posterior al rescate queda algún individuo, este será rescatado independiente si se ha cumplido con el porcentaje de rescate.
c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.	Respecto a la magnitud y duración del impacto del Proyecto sobre los componentes suelo, agua y aire en relación con la condición de línea de base: **<u>Suelo</u>** El Proyecto realizará el adecuado manejo de sus aguas servidas considerando la habilitación de fosas sépticas conforme a la normativa vigente (mayor detalle se presenta en el Anexo 01 de la ADENDA PAS 138). Respecto de los residuos, estos serán manejados conforme a la normativa aplicable, disponiendo de áreas para su manejo temporal y considerando una adecuada frecuencia de retiro (mayor detalle se presenta en el Anexo 02 de la ADENDA PAS 140 y Anexo 03 de la ADENDA PAS 142). Finalmente, la zona de carga

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

de combustible será acondicionada para evitar el contacto del insumo con el suelo en caso de derrames, impermeabilizándola y señalizándola debidamente.

Agua

El Proyecto no contempla afectar los recursos hídricos presentes en su Área de Influencia puesto que considera abastecerse de agua potable e industrial por terceros debidamente autorizados, sin requerir la extracción de agua desde fuentes superficiales o subterráneas. Asimismo, no contempla la intersección de sus obras con cauces.

Aire

En el inventario de emisiones atmosféricas para los contaminantes CO, NOx, SO_2, COVs, NH_3, MP, MP_{10} y $MP_{2,5}$ del proyecto permite observar para la fase de construcción que el mayor aporte de material particulado para los contaminantes MP, MP_{10}, $MP_{2,5}$ proviene del tránsito de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados y que los gases de combustión son producidos mayormente por el uso de la maquinaria y vehículos por caminos pavimentados. Por su parte, el SO_2 es producido mayoritariamente por los grupos electrógenos.

Durante el desarrollo de 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. Los gases de combustión son producidos por tránsito de vehículos por caminos pavimentados.

Durante el desarrollo de la fase de cierre, el máximo aporte de material particulado para los contaminantes MP, MP_{10} y $MP_{2,5}$ provienen del tránsito de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados. Los gases de combustión serán producidos mayormente por el uso de la maquinaria, el NH_3 será producido en mayor porcentaje por combustión de vehículos por caminos pavimentados, mientras que el SO_2 por los grupos electrógenos.

De acuerdo con los resultados de la estimación de emisiones realizada, la fase del proyecto que generará el mayor nivel de emisiones atmosféricas corresponde al año 1 compuesto por 8 meses de Fase de Construcción. El principal aporte de MP y MP_{10} se asocia al transporte de vehículos por caminos no pavimentados.

Por su parte, la modelación de dispersión de contaminantes realizada con el modelo Calpuff, permite verificar que los aportes de material particulado (MPS, MP_{10} y $MP_{2,5}$) y gases (NO_2, SO_2 y CO) en el punto de mayor concentración, así como en los receptores cercanos, se encuentran por debajo de los umbrales establecidos en las normas de calidad del aire usadas como referencia, por lo tanto, es posible concluir que, en base a los resultados obtenidos de la modelación de dispersión de contaminantes, correspondientes a las emisiones del año de mayor emisión, la calidad del aire en los receptores cercanos al proyecto no se verá afectada por sus actividades.

d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución

La normativa primaria de calidad del aire usada como referencia para comparar la concentración de material particulado y gases generados por el Proyecto, se presenta a continuación.

Normativa de calidad del aire usada de referencia

Parámetro	Estadístico	Valor Normado	Normativa

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

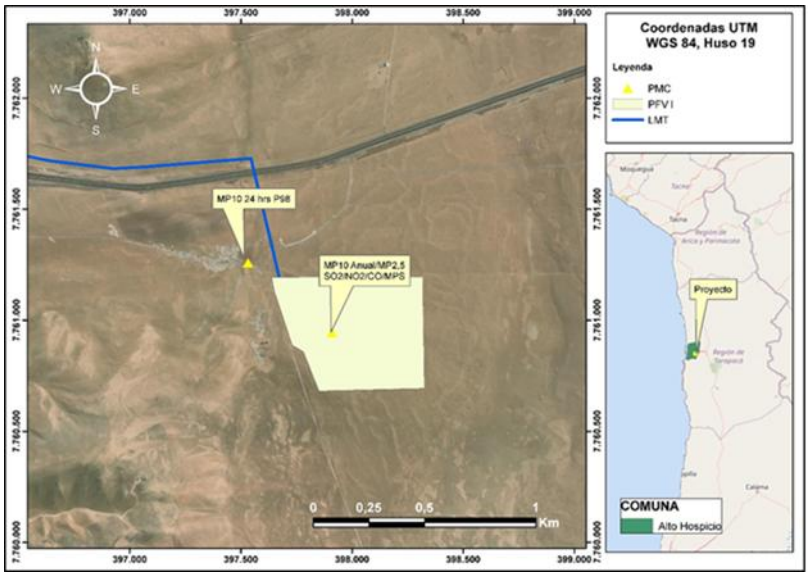
significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo 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.

MP_{10}	Anual	50 µg/m^3	D.S. N°12/2022 MMA
	Percentil 98 24 horas	130 µg/m^3	
$MP_{2,5}$	Anual	20 µg/m^3	D.S. N°12/2010 MMA
	Percentil 98 24 horas	50 µg/m^3	
NO_2	Anual	40 µg/m^3	D.S. N°40/2024 MMA
	Percentil 99 1 hora	200 µg/m^3	
	Percentil 99 24 horas	100 µg/m^3	
CO	Percentil 99 8 horas	10.000 µg/m^3	D.S. 115/02 MINSEGPRES
	Percentil 99 1 hora	30.000 µg/m^3	
SO_2	Percentil 98,5 1 hora	350 µg/m^3	D.S. 104/18 MMA
	Anual	60 µg/m^3	
	Percentil 99 24 horas	150 µg/m^3	
SO_2 Secundario	Anual	80 µg/m^3	D.S. N°22/2010 MINSEGPRES
	Percentil 99,7 24 horas	365 µg/m^3	
	Percentil 99,73 1 hora	1000 µg/m^3	
MPS	Anual	200 mg/m^{2}dia	Norma Confederación Suiza
	Mensual	333 mg/m^{2}dia	Norma Argentina, LEY N°20.284 Plan de prevención de situaciones críticas de contaminación atmosféricas Buenos Aires, 16 de abril de 1973, Anexo II2

Fuente: Anexo 1-5 de la DIA. Estimación de emisiones atmosféricas

El escenario considerado para la modelación de dispersión de contaminantes corresponde al año 1, compuesto por Fase de Construcción y 4 meses de Fase de Operación que es el año de mayor emisión del Proyecto.

Ubicación de puntos de mayor concentración



Fuente: Anexo 1-5 de la DIA. Estimación de emisiones atmosféricas

De acuerdo con los resultados obtenidos en el punto de mayor concentración, todos ellos se encuentran bajo las normas de calidad del aire usadas como referencia.

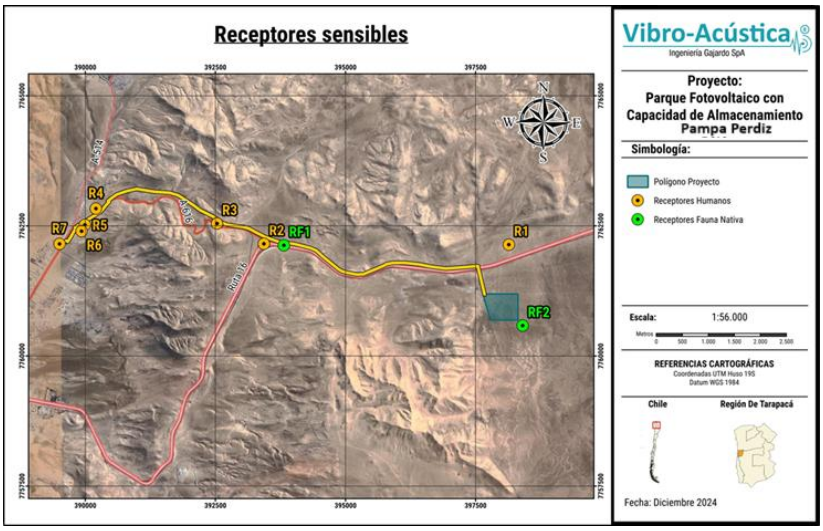
Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.

De acuerdo a los resultados obtenidos en las campañas realizadas para la Caracterización de Fauna Nativa en el área de influencia del Proyecto, no se identifican hábitats de relevancia según los criterios estipulados por la guía "Criterio de Evaluación en el SEIA: Evaluación de Impacto por Ruido sobre Fauna Nativa" de abril 2022, donde se establece que: *"se considerarán como receptores aquellas áreas en donde se concentren especies nativas o que puedan asociarse a sitios de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación, así como cualquier área con protección oficial o sitio reconocido por su valor ambiental, dentro del área de influencia."* De acuerdo con lo anterior, en el área de influencia del Proyecto para Fauna Nativa no se identifican áreas que concentren especies de fauna nativa, ni tampoco se identifican unidades espaciales que sean representativas o sectores con particularidades para fauna y que, además, puedan brindar un recurso concentrado para la permanencia de especies. Por lo anterior, los ambientes identificados en el área de influencia del proyecto no corresponden a sitios de relevancia para la nidificación, reproducción o alimentación de las especies nativas identificadas. A su vez, tampoco se identifican en zonas próximas a áreas bajo protección oficial o sitios reconocidos por su valor ambiental, por lo que se puede determinar que no existen hábitats de relevancia asociados al proyecto. Sin embargo, se consideran receptores representativos cercanos al área del proyecto para la evaluación de ruido con el fin de descartar posibles afectaciones en lugares donde se obtuvieron registros de escasa concentración de fauna según la información rescatada en terreno.

En vista de lo expuesto anteriormente, se configuran dos puntos representativos de evaluación de fauna nativa de la clase taxonómica reptiles y mamíferos, por ser especies de baja movilidad, los cuales se identifican a continuación:

Receptores de Fauna Nativa



Fuente: Anexo 1-6 de la DIA. Estudio ruido y vibraciones

Para fauna, se tienen los siguientes niveles proyectados.

Niveles proyectados para receptor Fauna, fase de construcción

Receptor	RF1		RF2	
Grupo taxonómico	Reptiles	Reptiles	Mamíferos	Mamíferos
Efecto	Conductual	Conductual	Conductual	Conductual

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

Menor umbral	75 dB(C)	75 dB(C)	68 dB(A)	68 dB(A)
Nivel proyectado	65 dB(C)	65 dB(C)	59 dB(A)	59 dB(A)
Evaluación	No supera umbral	No supera umbral	No supera umbral	No supera umbral

Fuente: Anexo 1-6 de la DIA. Estudio ruido y vibraciones

Niveles proyectados para receptor Fauna, fase de Operación.

Receptor	**RF2**	
Grupo taxonómico	**Reptiles**	**Mamíferos**
Efecto	Conductual	Conductual
Menor umbral	75 dB(C)	68 dB(A)
Nivel proyectado	65 dB(C)	59 dB(A)
Evaluación	**No supera umbral**	**No supera umbral**

Fuente: Anexo 1-6 de la DIA. Estudio ruido y vibraciones

Niveles proyectados para receptor Fauna, fase de Cierre

Receptor	RF1		RF2	
Grupo taxonómico	Reptiles	Reptiles	Mamíferos	Mamíferos
Efecto	Conductual	Conductual	Conductual	Conductual
Menor umbral	75 dB(C)	75 dB(C)	68 dB(A)	68 dB(A)
Nivel proyectado	65 dB(C)	65 dB(C)	59 dB(A)	59 dB(A)
Evaluación	No supera umbral	No supera umbral	No supera umbral	No supera umbral

Fuente: Anexo 1-6 de la DIA. Estudio ruido y vibraciones

Se observa que las proyecciones de ruido no superan los umbrales para efecto conductual, en los grupos taxonómicos evaluados.

Por tanto, el Proyecto no generará un efecto adverso significativo debido a la diferencia entre los niveles estimados de ruido con Proyecto 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.

f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan	Respecto del manejo de productos químicos, el Proyecto adecuará una zona de carga de combustible, debidamente impermeabilizada. El manejo de esta sustancia se hará previniendo la ocurrencia de derrames. No obstante, en caso de que se produzca ello, el área contará con los implementos para contenerlo y el personal estará capacitado para su contención. Por otra parte, el Proyecto contempla el manejo de sus residuos no peligrosos conforme a la normativa aplicable y vigente, considerando la delimitación de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

afectar los recursos naturales renovables.	áreas acondicionadas especialmente para el almacenamiento temporal de estos, el cual se realizará con objeto de evitar la generación de vectores. Además, se contará con un registro de ingreso y salida de residuos, asegurando que los contenedores no superen el 80% de su capacidad. Cabe indicar que los contendores serán herméticos y se manejarán tapados para evitar la proliferación de vectores sanitarios y/u olores. En cuanto a los residuos peligrosos, cabe señalar que estos serán almacenados temporalmente en una bodega que cumpla con lo estipulado en el D.S. N°148/2003, la cual será de acceso restringido. El contenedor tendrá base impermeable con capacidad de retención de escurrimientos, será techado y protegido de las condiciones ambientales. Es relevante señalar que el proyecto contempla un Plan de contingencias y emergencias asociado al manejo de residuos que permita gestionar los riesgos y definir las acciones necesarias para mitigar una emergencia relacionada. Más detalle se presenta en el Anexo 02 de la ADENDA PAS 140 y Anexo 03 de la ADENDA PAS 142 De acuerdo con lo señalado precedentemente, es posible concluir que el Proyecto no generará un impacto significativo por la utilización y/o manejo de producto químicos, residuos u otras sustancias sobre los recursos naturales renovables.
g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado 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	El Proyecto no contempla la intervención de aguas subterráneas. Es relevante señalar que no se contempla la extracción desde fuentes subterráneas, por lo que no contempla una afectación respecto de su volumen. Mayor detalle se presenta en el Anexo 2-1 de la DIA. De acuerdo con lo señalado precedentemente, es posible concluir que el Proyecto no generará un impacto significativo sobre aguas subterráneas.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	El Proyecto no contempla la introducción de especies exóticas al territorio.
i) Los impactos generados por pérdida de resiliencia climática de los ecosistemas.	De acuerdo al análisis presentado en los distintos documentos de la DIA, se puede verificar que el proyecto no genera un efecto sinérgico significativo en las variables de riesgo climático identificadas en la plataforma ARClim. Específicamente, el Proyecto no contribuye ni incide en las cadenas de impacto relacionadas con temperaturas extremas, cambios en precipitaciones o la pérdida de biodiversidad. Además, no afecta las áreas de recursos hídricos ni de salud y bienestar humano dado que no se emplaza en sectores urbanos ni áreas forestales relevantes.

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

Tabla 6.3 Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Impacto ambiental no Significativo	Alteración de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos debido al aumento de los tiempos de desplazamiento en rutas públicas.
Parte, obra o acción que lo genera	Tránsito de vehículos. Utilización de rutas públicas en el área de influencia del proyecto.
Fase en que se presenta	Fase de construcción, operación y cierre
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	Población de Alto Hospicio
Reasentamiento de comunidades humanas	El proyecto no considera el desplazamiento ni reubicación 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.	El Proyecto considera la instalación de hasta 40.000 módulos fotovoltaicos en un área aproximada de 30,5 ha de superficie, más la superficie correspondiente a la franja de servidumbre de la línea eléctrica (9,38 ha) y el camino de acceso (0,4 ha), correspondiendo a una superficie total de 40,29 ha. El Proyecto se ubica en el área rural de la comuna de Alto Hospicio, Provincia de Iquique, Región de Tarapacá, siendo una zona árida e

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

	intervenida de manera ilegal a través de la existencia de basurales ilegales. Al Proyecto se accede desde Iquique por la Ruta 16 hacia el Este, hasta el kilómetro 32,6 aproximadamente, donde se proyecta la habilitación del camino de acceso hacia el Proyecto. Cabe destacar que los receptores para los Estudios de Emisiones fueron 5, ubicados en el Área de Proyecto, en la Ruta-16 (a 1 kilometro aproximadamente al este del Cerro Huantajaya) y tres en la Ruta A-616, aproximadamente a 860 metros de las ruinas del mineral de Huantajaya. Por otro lado, los receptores 1 y 2 fueron ubicados en las primeras empresas (algunas con viviendas), próximas a la línea de media tensión (LMT). Respecto a las emisiones contaminantes atmosféricas producidas por el Proyecto que puedan tener interacción con los recursos naturales emplazados en el área de influencia, cabe destacar que la zona no cuenta actividades agrícolas ni de otro tipo similar, siendo una zona árida, sin actividades ganaderas y/o de recolección. En ese sentido, el proyecto no tiene la capacidad de alterar a plantas, suelo y agua. De igual manera, las emisiones que se generarán durante la fase de construcción, será principalmente de material particulado producto del tránsito de vehículos por caminos no pavimentados y en menor medida por motor de maquinaria. Junto a lo anterior, se generarán gases producto de la combustión propia de los motores de maquinarias y camiones empleados para la materialización de la construcción del Proyecto y la estimación de emisión por el funcionamiento del grupo electrógeno. Durante el desarrollo de la fase de construcción se puede observar que, el mayor aporte de material particulado para los contaminantes MP, MP10, MP2,5 proviene del tránsito de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados. En relación con los gases de combustión (CO, NOx, COVs y NH3), estos son producidos mayormente por el uso de la maquinaria y vehículos por caminos pavimentados. Por otro lado, el SO_2 es producido mayoritariamente por los grupos electrógenos. Para aminorar las emisiones atmosféricas producidas, se contempla. • Tratamiento con bischofita en camino de acceso y caminos internos como supresor de polvo. • Transporte de materiales en camiones con la carga cubierta y correctamente estibada. • Humectar el terreno en forma oportuna y suficiente, durante el período en que se realicen las faenas de movimiento de tierra y escarpe. • Limitar la velocidad de circulación de los vehículos a 30 km/h en las vías internas del Proyecto. • La maquinaria y camiones contarán con sus mantenciones y revisiones técnicas al día, cuando corresponda. • Quedará expresamente prohibida la quema de cualquier tipo de residuo o material combustible (mediante capacitaciones y/o señalética).

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

	En la fase de cierre, las emisiones se atribuyen al tráfico de vehículos y uso de equipos y maquinarias, sin embargo, durante esta fase las emisiones son menores a las generadas durante la fase de construcción. Con todo, de acuerdo a las modelaciones y los resultados obtenidos, los aportes de material particulado (MPS, MP10 y MP2,5) y gases (NO2, SO2 y CO) en el punto de mayor concentración así como en los receptores cercanos, se encuentran por debajo de los umbrales establecidos en las normas de calidad del aire usadas como referencia, por lo tanto, es posible concluir que, en base a los resultados obtenidos de la modelación de dispersión de contaminantes, correspondientes a las emisiones del año de mayor emisión, la calidad del aire en los receptores cercanos al proyecto, no se verá afectada por las actividades del Proyecto, no generando riesgo a la salud de la población. Así mismo, según el estudio de estimación de Gases de Efecto Invernadero y Forzantes Climáticos de Vida Corta, las emisiones de gases producidas por el Proyecto son mínimas. Durante la Fase de Construcción se generará la mayor cantidad de CO2eq con un total de 138,9 t y 0,07 t de carbono negro. En la Fase de Operación las emisiones anuales de CO2eq corresponden a 3,6 t y 0,0001 t de carbono negro. En la Fase de Cierre las emisiones de CO2eq corresponden a 162,5 t y 0,06 t de carbono negro, las cuales serán generadas en un periodo inferior a un año. En lo relativo a los estudios de Ruido y Vibraciones, es importante señalar que contó con un total de 7 receptores ubicados en torno a la Ruta-16 y la Tuta-616, siendo los más relevantes para el Medio Humano el Receptor N°3 (ubicado a casi 500 metros aproximadamente del Cerro Ceremonial Huantajaya) y los Receptores números 4, 5 6 y 7, que se ubican en el sector conocido como zona industrial, lugar donde habitan Grupos Humanos y en las cercanías de las ruinas del asentamiento minero Huantajaya. Para el estudio de ruido, al modelar la fase de construcción, operación y cierre con el "criterio de condición más desfavorable" e implementando las medidas de reducción de ruido propuestas en el presente informe, las contribuciones de nivel de presión sonora, en todos los receptores, no superan el límite establecido según D.S. Nº 38/2011 del MMA, generando cumplimiento con rango de 3 dB(A). Para el estudio de vibraciones, al modelar la fase de construcción, operación y cierre con el "criterio de condición más desfavorable", en ningún receptor se supera el límite de referencia para molestias en receptores humanos y daño estructural, de la guía técnica FTA (Apéndice 9). Por otro lado, se descarta la afectación por vibración asociada al flujo vehicular del proyecto, según la guía técnica FTA. Por lo tanto, se concluye que el Proyecto no interviene, usa o restringe el acceso a sobre los recursos naturales renovables. Así como tampoco debiese afectar el sitio de significancia Cerro Ceremonial Huantajaya para ninguna de las actividades desarrolladas allí, así como tampoco para las actividades desarrolladas en los alrededores del antiguo Asentamiento Minero San Agustín de Huantajaya
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el	Durante la etapa de construcción, el transporte de trabajadores a través de la Ruta-16 se realizará diariamente desde Iquique o localidades cercanas en buses y/o camionetas, actividad que estará a cargo de una

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	empresa externa debidamente acreditada para tal efecto. En ese sentido, no se hará uso de transporte público-local. Por otro lado, el transporte de los materiales, tales como, hormigón, fierro, cables y otros se realizará desde los lugares de venta o almacenamiento hasta la obra, y estará a cargo del proveedor del material más cercano a ésta. Para la Fase de Construcción, se estima un flujo máximo diario de 9 vehículos por la Ruta-16. De acuerdo con lo observado en terreno, se establece que el mayor tránsito de vehículos corresponde a vehículos livianos, en segundo grado correspondiente al tránsito de vehículos pesados, sin detectar atochamientos de ningún tipo. Según los datos aportados en la Descripción de Proyecto, durante su fase de operación considera flujos viales asociados al transporte de personal, materiales y residuos, para el cual se utilizarán camionetas o camiones a los cuales se les exigirá que cuenten con la documentación correspondiente al día y las respectivas autorizaciones, en caso de que corresponda. La cantidad de viajes será baja, teniendo un flujo máximo por día para cada actividad de 6 vehículos. En ese sentido, el transporte requerido para esta fase generará bajos flujos vehiculares en la vialidad pública que no afectarán significativamente la capacidad de las vías involucradas, ya sea en términos de saturación de las vías o en los tiempos de viaje. En relación con los aportes de tránsito asociados al cierre del proyecto, este será más bajo que durante la etapa de construcción. En relación con lo anterior, el transporte de trabajadores se realizará diariamente desde Iquique o alguna comunidad cercana, actividad que estará a cargo de una empresa debidamente acreditada. Así mismo, el transporte de los insumos se realizará desde los lugares de venta o almacenamiento hasta la obra, y estará a cargo del proveedor del material más cercano a ésta. En consecuencia, la condición basal presenta condiciones favorables para el uso de la vialidad en la Ruta-16. Por lo tanto, los usuarios de las vías utilizadas no se verán afectadas por el Proyecto considerando que el proyecto tendrá un flujo máximo mensual de 478 vehículos en la fase de construcción; un flujo máximo mensual de 4 vehículos durante la fase de operación y un flujo máximo mensual de 230 vehículos en la fase de cierre. Con todo lo anterior, el Proyecto no presenta susceptibilidad de obstruir o restringir la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	Para la fase de construcción del Proyecto, no se prevé que exista población permanente en el Área de Proyecto, sólo mano de obra durante las jornadas de trabajo. No se contempla alojamiento del personal dedicado a la construcción. Además, se contempla transporte para el personal en buses para el sector de instalación de faena, no haciendo uso del transporte público local. Para esta fase se contempla la contratación de mano de obra capacitada para el desarrollo de cada una de las labores, considerando una dotación de trabajadores contratados tanto directamente por la empresa constructora como mediante la subcontratación de externos. Se estima

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

	una mano de obra máxima de 75 trabajadores y un promedio de 40 trabajadores para toda la fase de construcción. El horario de trabajo durante la fase de construcción será de lunes a viernes de 08:00 a 19:00 horas, de modo que no se desarrollarán actividades de construcción en periodo nocturno. El Área de Proyecto, contará con baños químicos, duchas y un comedor donde la alimentación será provista por una empresa de servicio de alimentación externa. Durante la fase de operación, se requerirá una mano de obra máxima de 6 trabajadores. No se requerirá personal de manera permanente en el Parque Fotovoltaico, sólo cuando existan actividades de limpieza de los módulos, mantención y/o reparaciones de partes. Para la fase de cierre, la cantidad de mano de obra mínima se presentará durante los primeros meses de esta fase y será de aproximadamente 45 trabajadores, llegando a un máximo probable de 75 trabajadores. El horario de trabajo durante la fase de cierre será de lunes a viernes de 08:00 a 18:00 horas. La alimentación será provista a los trabajadores por empresa de servicios de alimentación que cuente con resolución sanitaria, la que será entregada en el comedor habilitado en el área de instalación de faenas. Por lo tanto, una vez expuestos los análisis correspondientes, es posible indicar que el Proyecto en ningún momento interviene ni altera el acceso o la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica de los grupos humanos en el área de influencia.
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 Proyecto contempla baja cantidad de flujo vial por día necesario para las etapas de construcción, operación y cierre (9, 6 y 14 respectivamente). Por otro lado, asegura la no interacción con respecto a la calidad de bienes, equipamiento, servicios o infraestructura básica de los grupos humanos en el Área de Influencia. Además, la modelación de dispersión de contaminantes realizada que indica que, según los resultados obtenidos, los aportes de material particulado (MPS, PM10 y PM2.5) y gases (NO_2, SO_2 y CO) tanto en el punto de mayor concentración como en los receptores cercanos se encuentran por debajo de los umbrales establecidos en las normativas de calidad del aire empleadas como referencia. Asimismo, tomando en consideración los estudios de vibraciones y ruido, en todas las etapas del proyecto, ambos componentes dan cumplimiento a los limites respectivos en su condición más desfavorable y por ende generarán cumplimiento para cualquier otra condición de emisión de ruido y vibración, así como también para cualquier otro receptor ubicado a mayor distancia. Los receptores más importantes para Medio Humano son el N°3 ubicado a 500 metros del Cerro Ceremonial Huantajaya y los Receptores 4, 5, 6 y 7, ubicados en las cercanías al lugar donde habitan Grupos Humanos y del antiguo Asentamiento Minero San Agustín de Huantajaya. Con base a los antecedentes de Transporte, Uso de mano de Obra, Uso de Rutas y Caminos y la modelación correspondiente a las Emisiones Atmosféricas y de Ruido y Vibraciones, es posible verificar que el proyecto no interfiere en 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 en el Área de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

	Influencia, y además, garantiza la ausencia de riesgos significativos para la salud de la población.
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.	De acuerdo con la información contenida en el Informe de Caracterización de medio humano, en el Área de Influencia del proyecto no existen organizaciones de tipo indígena, sin embargo, si existen actividades culturales relacionadas con pueblo originarios en el Cerro Ceremonial Huantajaya. Es posible señalar que el proyecto presenta flujos viales por la Ruta-16, comuna de Alto Hospicio, hasta la altura del kilómetro 32,6 hasta el Área de proyecto. Tomando en consideración los datos aportados en la Descripción de Proyecto, durante la fase de construcción se prevén flujos vehiculares relacionados con el transporte de personal, agua, residuos, baños químicos, combustible y módulos prefabricados e insumos varios. En la etapa de operación, los flujos viales estarán asociados al traslado de personal, insumos, maquinaria, baños químicos, agua y residuos industriales y domésticos, así como al transporte de camiones limpia fosas. Por otro lado, en la etapa de cierre se contempla un tipo de flujo similar al de la fase de construcción. En este contexto, el transporte necesario para las tres etapas generaría un bajo volumen de tránsito en la red vial pública, sin impactar significativamente la capacidad de las vías involucradas, ya sea en términos de saturación o de tiempos de viaje. Lo anterior tomando en consideración el uso de las rutas A-616 y 16 para acudir a la celebración del Año Nuevo indígena o Willka Kuti. Por lo tanto, se puede inferir que los usuarios indígenas de las vías utilizadas, ya sea para el tránsito cotidiano o para la festividad del Willka Kuti no se verán afectados por el Proyecto considerando el bajo aporte vehicular que éste aportará en sus distintas etapas, no presentando susceptibilidad de obstruir o restringir la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento de los GHPPI. Por otra parte, con respecto a las emisiones contaminantes atmosféricas producidas por el Proyecto que puedan tener interacción con las actividades desarrolladas en el Cerro Ceremonial Huantajaya, la modelación de dispersión de contaminantes realizada con el modelo Calpuff, indica que, de acuerdo a los resultados obtenidos, los aportes de material particulado (MPS, MP10 y MP2,5) y gases (NO2, SO2 y CO) en el punto de mayor concentración así como en los receptores cercanos, se encuentran por debajo de los umbrales establecidos en las normas de calidad del aire usadas como referencia, por lo tanto, es posible concluir que, en base a los resultados obtenidos de la modelación de dispersión de contaminantes, correspondientes a las emisiones del año de mayor emisión, la calidad del aire en los receptores cercanos al proyecto, no se verá afectada por las actividades del Proyecto, no generando riesgo a la salud de la población. Lo mismo ocurre con los estudios relacionados con la emisión de ruido y vibraciones. • Ruido: Sus resultados arrojan que, al modelar las fases de construcción, operación y cierre bajo el 'criterio de condición más desfavorable' y aplicar las medidas de reducción de ruido

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

	propuestas, se observa que las contribuciones al nivel de presión sonora en todos los receptores no superan el límite establecido por el D.S. Nº 38/2011 del MMA. Esto garantiza el cumplimiento de los límites normativos, con un margen de cumplimiento de 3 dB(A). • Vibraciones: En el análisis de vibraciones, al modelar las fases de construcción, operación y cierre bajo el 'criterio de condición más desfavorable', no se supera el límite de referencia establecido en la guía técnica FTA (Apéndice 9) en ninguno de los puntos de recepción, tanto para molestias en los receptores humanos como para daño estructural. Adicionalmente, se descarta cualquier impacto significativo por vibraciones asociadas al flujo vehicular del proyecto, conforme a lo dispuesto en la guía técnica FTA. En ese sentido, se concluye que el Proyecto no interviene, usa o restringe el acceso al Cerro Ceremonial Huantajaya, ni existirá afectación alguna a la salud de las personas pertenecientes a Grupos Humanos Indígenas que lleguen al Cerro Ceremonial a realizar cualquier tipo de actividad.

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

Tabla 6.4 Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar	
Impacto ambiental	No hay impactos en esta componente
Existencia de poblaciones protegidas	El proyecto "Parque Fotovoltaico con Capacidad de Almacenamiento Pampa Perdiz" se emplaza en la Comuna de Alto Hospicio, un (1) km al nororiente de su área urbana y a 7 km de la ciudad de Iquique, Provincia de Iquique, Región de Tarapacá. No hay poblaciones cercanas al área de influencia del proyecto.
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	No aplica
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.	De acuerdo con la Caracterización de Medio Humano (Anexo 2-11 de la DIA), no se identificaron Grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas en el área de influencia del proyecto, además no se identificaron comunidades, asociaciones indígenas, tierras indígenas o áreas de desarrollo indígena. Además, en el área de influencia o en sectores próximos al proyecto no se observaron usos productivos o culturales, sitios significativos, rutas

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

	de trashumancia o algún otro uso territorial por parte de grupos humanos indígenas.
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.	Según el análisis presentado en el Anexo 2-10 de la DIA, el proyecto no se encuentra en o próximo a ninguna zona o entidad entendida como área bajo protección oficial, área protegida natural o silvestre o sitio prioritario para la conservación de la Biodiversidad.

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

Tabla 6.5 Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	
Impacto ambiental	Alteración al valor paisajístico y turístico
Existencia de valor turístico	No aplica
Existencia de valor paisajístico	No aplica
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	A partir del análisis de intervisibilidad y la definición del área de influencia (Anexo 2-6 de la DIA), se delimitaron dos (2) unidades de paisaje; UP1 "*Cerros y depresiones interiores de la cordillera costera con material depositacional fino y carente de vegetación*" y UP2 "*Áreas desprovistas de vegetación que han sido urbanizadas o que cuentan con una alta intervención antrópica que incluye caminos, tendidos eléctricos y basurales ilegales*", las que, luego de analizar y calificar sus distintos atributos biofísicos, estéticos y estructurales obtuvieron una Calidad Visual Media, donde UP1 obtuvo una valoración media y la UP2 una valoración baja. Derivado de la información anterior, la percepción visual del proyecto será directa y cercana en algunos puntos, donde el trazado se encuentra más próximo al camino, en algunos casos aumentará la distancia con observadores, pudiendo difuminarse con el entorno o no ser un elemento identificable a primera vista. En el caso del Parque Fotovoltaico, las instalaciones se encuentran a más de 500 m de distancia con Ruta 16, por lo que solo debiera apreciarse un bloque más oscuro a ras de suelo en su fase de operación, siendo prácticamente imperceptible desde esta vía.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

	Respecto a la inserción del proyecto en el área analizada, se concluye que sus partes, obras y acciones no generan alteraciones significativas en el valor paisajístico o en la calidad visual de este, toda vez que ya existen distintos tipos de intervenciones antrópicas en el sector, conformando por ello un área homogénea asociada a usos o actividades de tipo industrial o minería. De esta manera, el área de influencia resulta coherente con la calidad visual del paisaje resultando común y abundante a las características propias de la Macrozona Norte Grande.
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	De acuerdo con el análisis de los atributos biofísicos, el sector posee valor paisajístico producto de las características del relieve y el suelo. La valoración de la calidad visual se determinó a través de los atributos biofísicos, estéticos y estructurales de dos (2) Unidades de Paisaje: UP1 "*Cerros y depresiones interiores de la cordillera costera con material depositacional fino y carente de vegetación*" y UP2 "*Áreas desprovistas de vegetación que han sido urbanizadas o que cuentan con una alta intervención antrópica que incluye caminos, tendidos eléctricos y basurales ilegales*", las que, luego de analizar y calificar sus distintos atributos biofísicos, estéticos y estructurales obtuvieron una Calidad Visual Media, donde UP1 obtuvo una valoración media y la UP2 una valoración baja. En cuanto al Valor Cultural, la comuna de Alto Hospicio no cuenta con atractivos turísticos y los atractivos más cercanos al proyecto se encuentran ubicados en el área urbana de Iquique, donde el proyecto solo guarda relación con estos por compartir la misma vía de acceso Ruta 16. Su valor se determinó Bajo. El Valor Patrimonial, representado por la presencia de servicios y actividades, estableció un Valor Bajo, ya que el área de influencia no cuenta con oferta en alojamiento, alimentación o actividades turísticas. De igual manera, la principal actividad que atraviesa el área de influencia es el desplazamiento de turistas o visitantes a través de la Ruta 16, que conecta con Iquique, Alto Hospicio y Ruta 5. La variable atracción y flujo de visitantes o turistas, fue analizada a través de datos consolidados recopilados a través de Big Data por parte de Sernatur, que permiten comprender la dinámica turística local, fueron evaluados a partir de la presencia o ausencia de dos (2) instrumentos de gestión de la actividad turística que es la ZOIT y los Destinos Turísticos (Sernatur 2024a). En el caso del Proyecto, no existe ZOIT que actualmente aborde el territorio donde se emplaza el Proyecto, por lo que su valor es bajo, y en el caso de los Destinos, Alto Hospicio no forma parte de ningún destino o Territorio Potencial Turístico. Las cifras sobre viajes ocasionales a la comuna se analizaron en una serie de tres años, entre 2021 y 2023 los cuales dan cuenta de una cifra sobre los 41 mil visitantes anuales. A nivel mensual, se identifican fluctuaciones marcadas por los meses de verano diciembre, enero y febrero y por el mes de julio, fecha en la que se celebra la Fiesta de la Tirana. En el caso de Alto Hospicio, el área del proyecto se sitúa en una zona donde no existen atractivos, servicios o actividades, probablemente porque se trata de una zona de desierto absoluto. El principal elemento

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

	que permite atribuir valor turístico al área de influencia es la presencia de la Ruta 16. Según los antecedentes anteriormente presentados, se concluye que el área de influencia posee un Valor Turístico Bajo. Por último, se concluye que las partes, obras y acciones del proyecto no generan alteraciones significativas en el valor turístico ni en el acceso hacia una zona con valor turístico, ya que el área del proyecto se sitúa en un sector de Alto Hospicio que es entendida como un área de tránsito entre una zona con valor turístico como Iquique y otros destinos como Pozo Almonte y Pica a través de Ruta 16, no teniendo su área de influencia en sí misma atributos que signifiquen la atracción de visitantes o turistas, sino solo el desplazamiento. Por lo tanto, en relación con el Artículo 11 de la Ley 19.300 y Artículo 9 del Título II del Reglamento del SEIA, su efecto, característica o circunstancia no da origen a la necesidad de presentar un EIA.

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

Tabla 6.6 Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
Impacto ambiental no significativo	Alteración del patrimonio cultural debido a actividades de movimiento de tierra del proyecto durante la fase de construcción.
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	No aplica
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.	**<u>Patrimonio Arqueológico</u>** Se logró recorrer el 80% del Área de Influencia, durante las actividades de Inspección Visual, a excepción de un tramo de la LTE producto de los cerros y quebradas con más de 30° de pendiente, y un área del polígono donde se emplazará el Parque Fotovoltaico, que presenta gran densidad de basura, haciendo imposible el tránsito. De igual forma, se prospectaron las áreas en donde se instalarán las obras del Proyecto el cual se emplaza en la comuna de Alto Hospicio, Provincia de Iquique, Región de Tarapacá. La inspección visual permite reducir las probabilidades de hallazgos no previstos, dando como resultado que la visibilidad fue buena y la obstrusividad baja, ya que la superficie se podía distinguir fácilmente en relación con las características del suelo y del entorno inmediato: La accesibilidad fue buena, pudiendo realizar la inspección en óptimas condiciones.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

	Se identificó un Monumento Nacional Declarado, a menos de 10 km de distancia, compuesto por un Monumento Histórico por su alto valor arqueológico e histórico, "El Asentamiento Minero San Agustín de Huantajaya", cuya declaración data del año 2020. No se registraron sitios arqueológicos en el Catastro de Cuencas Priorizadas UTMA-MOP, sí se identificaron veintitrés (23) sitios arqueológicos en un Proyecto ubicado a 850 m de distancia del Proyecto Pampa Perdiz, encontrándose fuera del Área de Influencia del Proyecto. Finalmente, ante la eventual identificación de un hallazgo arqueológico no previsto, se procederá según lo establecido en los artículos 26º y 27º de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales y los artículos 20º y 23º del D.S. 484/1990 (MINEDUC), sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas. Además, se debe informar de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales para que este organismo determine los procedimientos a seguir. Mayor detalle de la caracterización arqueológica se presenta en el Anexo 2-8 de la DIA. **<u>Patrimonio Paleontológico</u>** De acuerdo con la cartografía geológica y antecedentes bibliográficos, el Área de Influencia del Proyecto se desarrollará sobre las unidades Formación Caleta Lígate, Formación El Godo, Formación Santa Rosa, Intrusivos hipabisales, Gravas de Alto Hospicio y Depósitos aluviales. De estas unidades; a) las formaciones Caleta Lígate (Jmcl), El Godo (Jmseg) y Santa Rosa (Jssr) son clasificadas como unidades fosilíferas dado su abundante registro de fósiles marinos, algunos de los cuales se han encontrado a menos de 2 km del trazado de la línea de media tensión eléctrica del Proyecto, b) los Depósitos aluviales (PlHa), también considerados fosilíferos, presentan hallazgos aislados en otras localidades del Norte de Chile, c) las Gravas de Alto Hospicio (OPah) se clasifican como unidad susceptible dado su origen sedimentario, pero ausencia de antecedentes que den cuenta de hallazgos paleontológicos, y d) los Intrusivos hipabisales (JKh) se clasifican como estériles al estar conformados por rocas ígneas intrusivas incapaces de generar y preservar fósiles. La inspección en terreno se realizó mediante 50 puntos de control, incluyendo 3 transectos distribuidos en toda el Área de Influencia paleontológica del Proyecto (servidumbre de tránsito, línea de media tensión eléctrica y polígono de Parque Fotovoltaico). De estos puntos, 2 fueron asignados a la Formación Caleta Lígate, 10 a la Formación El Godo, 6 a Intrusivos hipabisales, 1 a un intrusivo indeterminado, 26 a las Gravas de Alto Hospicio y 5 a Depósitos aluviales, observándose elementos únicamente en 1 punto perteneciente a la Formación El Godo. Los puntos de control asignados la Formación Caleta Lígate se encuentran en el margen oeste del polígono del Parque fotovoltaico con Capacidad de almacenamiento Pampa Perdiz, compuestos por areniscas

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

	calcáreas de color gris amarillento a verde amarillento de grano fino a medio. Desde el punto de vista paleontológico las areniscas tienen gran capacidad de generación y preservación de fósiles, sin embargo, estos no fueron observados, lo que permite clasificar la Formación Caleta Lígate como una unidad susceptible con moderado potencial paleontológico a nivel de proyecto. Los puntos asignados a la Formación El Godo se encuentran compuestos exclusivamente por lutitas calcáreas, con gran capacidad de generar y preservar fósiles. No obstante, estos fueron identificados únicamente en la parte superior de la transecta 14 (punto de control P14B), fuera del trazado del Proyecto, donde se observaron abundantes fragmentos de amonites menores a 5 cm. Lo anterior permite clasificar a la Formación El Godo como una unidad fosilífera con moderado potencial paleontológico a nivel de proyecto. Los puntos asignados a Intrusivos hipabisales y al Intrusivo indeterminado, al presentar únicamente rocas de origen ígneo (daciandesitas) incapaces de generar y preservar fósiles, se clasifican, a nivel de proyecto, como unidades estériles con nulo potencial paleontológico. Las Gravas de Alto Hospicio, si bien de origen sedimentario, constituidas por gravas con diferentes grados de selección, no presentan antecedentes paleontológicos, lo que se confirmó en terreno al no encontrarse fósiles en sus depósitos. Por lo anterior se clasifican, a nivel de proyecto, como una unidad susceptible con muy bajo a nulo potencial paleontológico. Finalmente, los Depósitos aluviales, compuestos por gravas y arenas no consolidadas a semi consolidadas, si bien presentan antecedentes paleontológicos en otras localidades del Norte de Chile, al tratarse de casos aislados y no observarse indicios de fósiles en terreno se clasifican, a nivel de proyecto, como una unidad susceptible con muy bajo potencial paleontológico. De este modo se concluye que la mayor parte del Proyecto se desarrollará sobre unidades sin contenido fósil, a excepción de la Formación El Godo, la que presentó hallazgos aislados fuera del trazado del Proyecto (pero a menos de 200 m de distancia), lo que es suficiente para considerarla dicha unidad como fosilífera en toda su extensión y tomar las siguientes medidas de resguardo de Patrimonio Paleontológico: • Realización de charlas de inducción paleontológica destinadas a los trabajadores involucrados en las excavaciones en las que pueda incurrir el proyecto, previo al inicio de las operaciones y cada vez que ingrese nuevo personal a dichas tareas. • El desarrollo de una evaluación paleontológica en terreno que considere calicatas enfocadas únicamente en los puntos donde se ubicaran los postes de transmisión eléctrica entre los puntos de control P8-P11; P13-P14; P19-21; P25-P26 y P27-P31 (para ubicación ver Apéndice A y B) o en su defecto, un monitoreo paleontológico durante las excavaciones entre dichos puntos.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

	Se señala finalmente que, en el caso de un hallazgo no previsto, el titular dará cumplimiento a lo indicado por el Artículo 26° de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y proceder de la siguiente manera: • Detener las labores en el lugar del hallazgo, en al menos 2 metros de distancia alrededor del punto donde se produjo el hallazgo. Si el hallazgo es múltiple (formando un nivel, p. ej.) se deberán considerar 2 metros desde los especímenes más alejados del centro del lugar del hallazgo. • Dar aviso de manera inmediata al jefe de obra o superior a cargo de los trabajos en el área del hallazgo, e informar de su localización exacta al departamento de Medio Ambiente, o similar, que represente al titular del Proyecto. • Se deberá delimitar y señalizar correctamente (señalética, banderín, etc.) el área para su protección. Se deberá disponer para ello de la señalética adecuada que indique la restricción de ingreso al sector, acompañado de un cerco perimetral que limite y resguarde el hallazgo. Se deberá notificar al Consejo de Monumentos Nacionales acerca del hallazgo no previsto, utilizando coordenadas UTM (DATUM WGS 84) y registro fotográfico de buena resolución (con tomas en primer plano, de detalle, con escala y del contexto en general). La notificación será informada al CMN por el encargado de Medio Ambiente u otro representante del titular, en un plazo máximo de cinco días hábiles desde la fecha de descubrimiento del hallazgo. El CMN determinará las medidas a implementar por parte del titular, considerando la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales y el Reglamento de Excavación D.S. N°484 de 1990.
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que, por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	El presente Proyecto no implicará la remoción, destrucción, excavación, traslado, deterioro, intervención o modificación de construcciones, lugares o sitios que cuyas características constructivas, valor científico, contexto histórico o singularidad pertenecen al patrimonio cultural o indígena, aunque estas no cuenten con una declaración formal. Sin perjuicio de lo señalado, si durante las actividades del Proyecto se observara algún elemento con valor patrimonial se procederá conforme a lo estipulado en la Ley N°17.288 Ley de Monumentos Nacionales y su Reglamento. Mayor detalle de las caracterizaciones del Patrimonio Cultural Arqueológico y Paleontológico y de Áreas Protegidas se presenta en el Anexo 2-8, Anexo 2-7 y Anexo 2-10 de la DIA respectivamente. De acuerdo con lo señalado precedentemente, es posible concluir que el Proyecto no generará un impacto significativo sobre construcciones, lugares o sitios con valor científico, histórico o singular que pertenezcan al patrimonio cultural.
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	El Proyecto se realizará en un sector intervenido, donde no se reconoce el desarrollo de manifestaciones culturales o del folclore de algún grupo humano. En el área de influencia del proyecto no se identificaron comunidades o asociaciones indígenas, tierras indígenas o áreas de desarrollo indígena. Además, en el área de influencia o en sectores próximos al proyecto no

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	se observaron usos productivos o culturales, sitios significativos, rutas de trashumancia o algún otro uso territorial por parte de grupos humanos indígenas. Mayor detalle se presenta en la caracterización de Medio Humano, Anexo 2-11 de la DIA. De acuerdo con lo señalado precedentemente, es posible concluir que el Proyecto no generará un impacto significativo sobre lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore.

7. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

7.1. Plan de prevención de contingencias y emergencias

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

7.1.1. Actividad sísmica

Tabla**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** 7.1.1 Actividad sísmica	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las áreas del Proyecto
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	- Capacitación al personal de labores de emergencia. - Toda instalación del Proyecto deberá estar diseñada para soportar actividad sísmica según especifica la normativa chilena. - Marcar con señaléticas las áreas y zonas de evacuación y seguridad. - Contar con teléfonos de emergencias en zonas accesibles. - Mantener vías de evacuación limpias y despejadas.
Forma de control y seguimiento	- Obtención de Permiso de Edificación y Recepción de Obras. - Registro de capacitaciones - Registro fotográfico de señaléticas - Registro realización simulacros
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1 de la ADENDA complementaria
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	- Permanecer en las instalaciones mientras dure el sismo. - El electromecánico designado hará corte de la energía eléctrica a la estación para prevenir incendios. - Refugiarse en zonas al interior de edificios, puertas, escritorios, etc., evitando siempre ventanas e infraestructura con vidrios. - Evacuar las zonas de trabajo a una zona segura de forma ordenada y en calma. - Solo regresar a las instalaciones si la autoridad designada lo permite.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se comunicará con el jefe directo y se notificará a la SMA mediante el Módulo de Avisos de Contingencias e Incidentes dentro de un plazo de 24 horas desde la ocurrencia del evento informado, al igual que a familiares de las personas afectadas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1 de la ADENDA complementaria

7.1.2. Condiciones climáticas adversas

Tabla 7.1.2 Condiciones climáticas adversas: Lluvias extremas, aluvión y vientos fuertes	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las áreas del Proyecto
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	- Capacitaciones ante emergencias por desastres naturales. - Identificar las zonas más propensas a ser afectadas por condiciones climáticas adversas de consideración - Las bodegas protegerán los materiales almacenados con techumbre cubierta de paneles estructurales de zinc o similar. - Las bodegas contarán con un terraplén de 20 cm de altura para evitar el ingreso de lluvias. - Las bodegas contarán con un piso impermeable. - Las bodegas contarán con un sistema colector de derrames que también absorberá agua. - Contenedores de residuos deberán de estar debidamente sellados con sus tapas para prevenir contaminación. - Tener botiquines con implementos básicos ante emergencias, tales como linternas y radio. - Monitoreo permanente del reporte del clima antes, durante y después del evento climático adverso. - No se trabajará durante lluvias extremas en las fases de construcción y cierre. En operación, el encargado se coordinará con ONEMI ante alertas tempranas dejando el parque en modo automático y evacuando si es necesario. - Definir rutas y zonas de evacuación condiciones climáticas adversas. - Realización e implementación de plan de evacuación y simulacros.
Forma de control y seguimiento	Registro de capacitaciones ante emergencias por desastres naturales Registro de inspecciones a las instalaciones Registro de realización de simulacros
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1 de la ADENDA complementaria
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	- Informar acerca de la contingencia al jefe del área. - Detención de las actividades en el área de faenas.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

	- Según la magnitud del temporal, se activará la alarma y, si corresponde, se procederá a evacuar hacia zonas seguras. - Evitar zonas de mayor exposición a condiciones climáticas adversas, utilizando los sectores de resguardo definidos. - Una vez haya cesado la emergencia, se deberá verificar la existencia de personas heridas o atrapadas dentro de las instalaciones. - De existir personas heridas o atrapadas, comunicárselo a servicios de emergencias. - Inspección de estado de instalaciones para realizar reparaciones necesarias. - Limpieza de ductos, vías y otros sectores afectados. - Reactivar instalaciones si las condiciones climáticas han cambiado y no exista riesgo.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En el caso de que se active este plan de emergencia, se procederá a comunicar a la SMA a través del Módulo de avisos de contingencias e incidentes, en menos de 48 horas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1 de la ADENDA complementaria

7.1.3. Aumento de caudal por sobre capacidad del sistema PTAS

Tabla 7.1.3 Aumento de caudal por sobre capacidad del sistema PTAS	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las áreas del Proyecto
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	- Se llevará a cabo un monitoreo constante de los informes meteorológicos, con especial atención a aquellos que advierten sobre precipitaciones intensas. Además, se seguirá de cerca la información proporcionada por las autoridades locales en caso de alertas o advertencias de emergencia. - Se asegurará la colocación de un plano de evacuación en lugares accesibles y visibles para todos los trabajadores. Las rutas de evacuación estarán claramente señalizadas, y las vías de acceso hacia las zonas de seguridad se mantendrán libres de obstáculos. - Se organizarán simulacros de evacuación periódicos, tomando en cuenta posibles inundaciones, para garantizar que todo el personal esté preparado para actuar rápidamente en caso de emergencia. - Manejo adecuado de lodos: Se supervisará el transporte de lodos utilizando equipos y contenedores sellados para evitar filtraciones. - Se emplearán camiones cubiertos para el traslado de los lodos y se realizará un mantenimiento preventivo de los vehículos y equipos para prevenir fallas en sistemas hidráulicos.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

	- Se implementará una lista de verificación para los equipos utilizados y se reducirá la humedad de los lodos antes de su traslado al destino final. - Manejo del sistema de tratamiento de aguas servidas: Se llevará a cabo un mantenimiento preventivo regular de los sistemas de tratamiento de aguas servidas y los vehículos asociados para evitar posibles fallos. - Se utilizarán listas de control para asegurar que todos los equipos estén en condiciones óptimas.
Forma de control y seguimiento	Obtención de Permiso de Edificación y Recepción de Obras. Registro de capacitaciones Registro fotográfico de señaléticas Registro realización simulacros Planilla de registro de los pronósticos diarios del tiempo.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1 de la ADENDA complementaria
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	- Ante cualquier señal de riesgo proveniente del monitoreo, alertas emitidas por las autoridades o un aumento significativo en el caudal del río, se procederá a la evacuación inmediata del área, siguiendo las indicaciones previas recibidas en las capacitaciones. - Las zonas de evacuación estarán claramente definidas y serán conocidas por todos los trabajadores. Estas zonas se ubicarán en áreas de mayor altura que los cauces identificados, preferentemente cercanas a caminos para facilitar una evacuación rápida y segura. - Ante derrame de lodos: Detener de inmediato el motor del vehículo de transporte y desconectar la energía. Se debe informar al Departamento de Prevención de Riesgos, Medio Ambiente y a la jefatura directa del incidente ocurrido. - Se deberá construir un dique o barrera para contener el derrame, utilizando material inerte como tierra o arena, o bien con baldes. - El camión deberá estar equipado con herramientas necesarias para el manejo del derrame, como pala, balde y material absorbente (como arena, tierra o paños absorbentes), así como cal para neutralizar el derrame si es necesario. - Si es necesario, se procederá a limpiar el área de forma inmediata. - El material contaminado deberá ser colocado en tambores o bolsas especiales para su posterior traslado a la bodega de residuos peligrosos. - En el caso de derrame de aguas no tratadas: Notificar el incidente al Departamento de Prevención de Riesgos, Medio Ambiente y a la jefatura correspondiente. - Construir un dique para contener el derrame, utilizando material inerte como arena o tierra, o con baldes.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

	- El camión debe contar con el equipo adecuado para el manejo del derrame de aguas servidas, incluyendo pala, balde, material absorbente y cal para neutralizar. - El material contaminado debe ser contenido en tambores o bolsas especialmente designadas para tal fin y ser trasladado a la bodega de residuos peligrosos.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se comunicará con el jefe directo y se notificará a la SMA mediante el Módulo de Avisos de Contingencias e Incidentes dentro de un plazo de 24 horas desde la ocurrencia del evento informado con los detalles del evento, área afectada y medidas realizadas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 01 ADENDA PAS 138

7.1.4. Remoción en masa

Tabla 7.1.4 Ocurrencia de eventos de remoción de masa de rocas o suelos.	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las áreas del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	**Descripción**: - Capacitación al personal de la definición de zonas de evacuación y seguridad y señalización de estas (previo al inicio de la fase de construcción y cuando el titular lo estime conveniente, en función de la dotación de personal). - Mantener vías de evacuación limpias y despejadas. - Seguimiento diario de la condición meteorológica.
Forma de control y seguimiento	- Registro capacitaciones al personal. - Registro georreferenciado de las señaléticas y zonas de seguridad.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1 de la ADENDA complementaria
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	**Descripción**: - Ante la activación del Plan de Emergencia, y dependiendo de la magnitud del evento, se paralizarán las obras y se llevará a cabo la evacuación del personal en áreas de riesgo. - Se evacuarán las zonas de trabajo a una zona segura de forma ordenada y en calma. - Se realizará una inspección de todas las áreas del Proyecto que se encuentren en uso, para determinar si existen daños o situaciones de peligro. - Se permitirá el regreso a las instalaciones si la autoridad designada lo permite.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En el caso de que se active este plan de emergencia, se procederá a comunicar a la SMA por medio del módulo de Avisos, Contingencias e Incidentes del Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental, conforme a la R.E. N°885/2016 de la SMA, dentro de 24 horas de transcurrida la emergencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1 de la ADENDA complementaria

7.1.5. Escurrimiento torrencial

Tabla 7.1.5 Ocurrencia de eventos de escurrimiento torrencial	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las áreas del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	**Descripción**: - Capacitación al personal de definición de zonas de evacuación y seguridad y señalización de estas (previo al inicio de la fase de construcción y cuando el titular lo estime conveniente, en función de la dotación de personal). - Mantener vías de evacuación limpias y despejadas. - Seguimiento diario de la condición meteorológica.
Forma de control y seguimiento	- Registro capacitaciones al personal. - Registro georreferenciado de las señaléticas y zonas de seguridad.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1 de la ADENDA complementaria
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	**Descripción**: - Ante la activación del Plan de Emergencia, y dependiendo de la magnitud del evento, se paralizarán las obras y se llevará a cabo la evacuación del personal en áreas de riesgo. - Se evacuarán las zonas de trabajo a una zona segura de forma ordenada y en calma. - Se realizará una inspección de todas las áreas del Proyecto que se encuentren en uso, para determinar si existen daños o situaciones de peligro. - Se permitirá el regreso a las instalaciones si la autoridad designada lo permite.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En el caso de que se active este plan de emergencia, se procederá a comunicar a la SMA por medio del módulo de Avisos, Contingencias e Incidentes del Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental, conforme a la R.E. N°885/2016 de la SMA, dentro de 24 horas de transcurrida la emergencia.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1 de la ADENDA complementaria

7.1.6. Olas de Calor

Tabla 7.1.6 Olas de Calor	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las áreas del Proyecto
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	Para evitar riesgos a la salud por exposición a temperaturas superiores a 25°C (ola de calor), el proyecto contempla un sistema de prevención, que incluye: **Conocimiento de los riesgos y condiciones climáticas:** - Monitoreo diario mediante estación meteorológica local o fuente oficial (DMC/SINAMI). - Generación de alertas internas ante pronósticos de temperaturas críticas (≥ 25°C). **Adaptación operativa y medidas de protección:** - Instalación de áreas de descanso con sombra ventilada en cada frente de trabajo. - Provisión continua de agua potable fresca - Establecimiento de pausas regulares, conforme a protocolo de estrés térmico MINSAL/ISP. - Uso obligatorio de ropa ligera, protector solar, reflectante, transpirable y EPP adecuado. **Capacitación y alerta:** - Charlas periódicas sobre síntomas de golpe de calor y protocolos de primeros auxilios. - Capacitación de supervisores en identificación y respuesta ante emergencias por calor. - Sistema de reporte inmediato y derivación a atención médica en caso de signos de hipertermia.
Forma de control y seguimiento	Registro diario de condiciones térmicas y cumplimiento de pausas en bitácora de seguridad. Reporte mensual de incidentes asociados a estrés térmico.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1 de la ADENDA complementaria
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	- Detención inmediata de labores y traslado del afectado a zona sombreada. - Aplicación de primeros auxilios (hidratación, enfriamiento corporal). - Coordinación con equipo de salud del proyecto o traslado a centro asistencial.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se comunicará con el jefe directo y se notificará a la SMA mediante el Módulo de Avisos de Contingencias e Incidentes dentro de un plazo de 24 horas desde la ocurrencia del evento informado, al igual que a familiares de las personas afectadas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1 de la ADENDA complementaria

7.1.7. Incendios en obra

Tabla 7.1.7 Incendios en obra	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Toda área del Proyecto, debido al mal manejo de sustancias inflamables o por no respetar la restricción de fumar dentro de la obra.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	- Contar con alarma de incendio. - Mantención de las instalaciones. - Los materiales inflamables serán contenidos y almacenados según lo indicado en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (O.G.U.C.). - Se dispondrá de los materiales y herramientas para combatir incendios en zonas accesibles. - Señalética de zonas prohibidas encender fuego o fumar por el riesgo de incendio, ya sea por ser zonas de recarga de combustible o de almacenamiento de sustancias o residuos inflamables. - Respectivo cumplimiento del Decreto Supremo 594/1999 del Ministerio de Salud.
Forma de control y seguimiento	Registro de capacitaciones Registro fotográfico de señaléticas Registro de inspecciones internas de las instalaciones
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1 de la ADENDA complementaria
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	- Se deberá de activar la alarma de incendio. - Activar el procedimiento a ejecutar ante emergencias de incendio. - El electromecánico responsable deberá de cortar la energía eléctrica de la planta para poder hacer uso de herramientas a base de agua para combatir el fuego. - El personal más cercano al incendio combatirá el fuego con los extintores disponibles, siempre y cuando este sea de menor magnitud y no supere la capacidad de combate del personal presente. - El personal deberá evacuar a una zona segura. - De no ser posible el apagar o contener el fuego, dar aviso inmediato a bomberos y otras autoridades según corresponda. - De haber heridos, transferirlos a un centro asistencial.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

	- Inspeccionar el estado de las instalaciones una vez el fuego haya cesado. - Reanudar las actividades de la estación si estas son posibles de llevarse a cabo.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En el caso de que se active este plan de emergencia, se procederá a comunicar a la SMA por medio de su página web en el Acápite de Seguimiento Ambiental RCA, en menos de 48 horas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1 de la ADENDA complementaria

7.1.8. Manejo incorrecto de residuos sólidos y proliferación de vectores sanitarios.

Tabla 7.1.8 Riesgo o contingencia: Manejo incorrecto de residuos sólidos y proliferación de vectores sanitarios.	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Obras del proyecto y sus instalaciones anexas. Se generan ante una falla del sistema de manejo de residuos no peligrosos (Residuos sólidos industriales no peligrosos o residuos domiciliarios y asimilables), en los que fallan las medidas para la recolección y almacenamiento de estos residuos. Los cuales se originan por prácticas inadecuadas en el almacenamiento y/o transporte de residuos sólidos. Bodega de RSINP, Bodega de RSD y patio de salvataje.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	**En fase de construcción:** **Residuos sólidos industriales no peligrosos:** - Acceso restringido en los lugares de almacenamiento temporal. Solo puede ingresar personal responsable de su operación. - El almacenamiento de los residuos será ordenado y no obstruirán las vías de ingreso. - Mantener registro de ingreso y salida de residuos. - Elaboración e implementación de procedimientos operacionales. - Disposición final será realizada por una empresa autorizada por la SEREMI de Salud - Se realizará control mensual de evidencias de vectores sanitarios - Cada contenedor deberá estar perfectamente rotulado para no generar mezclas de residuos. **Residuos domiciliarios y asimilables:** - Se dispondrá de contenedores de basura fabricados en HDPE o material similar, con capacidad mínima de 120 litros, del tipo hermético para evitar la percolación de lixiviados, contando además con tapa y sistema de ruedas con freno. - Contenedores diseñados para impedir el escurrimiento de líquidos percolados. - Contenedores diseñados para evitar que animales silvestres volteen los basureros

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

	- La zona de acopio cumplirá con las disposiciones establecidas en el D.S. N° 594/1999 del MINSAL. - Todos los contenedores deberán estar en perfectas condiciones. En su defecto deberán ser cambiados. - Se realizará control mensual de evidencias de vectores sanitarios - Cada contenedor deberá estar perfectamente rotulado para no generar mezclas de residuos. **En fase de operación:** - Los residuos sólidos domésticos serán retirados inmediatamente por el mismo personal que lo depositará en lugares autorizados - Los residuos industriales no peligrosos serán dispuestos por el personal de mantenimiento en empresas autorizadas por la autoridad sanitaria para el reciclaje o disposición final del estos.
Forma de control y seguimiento	**Residuos sólidos industriales no peligrosos:** - Registro de elaboración e implementación de procedimientos operacionales. - Registro de implementación de señalética de seguridad y del uso de EPP. **Residuos domiciliarios:** - Registro del retiro controlado de residuos. - Registro de la disposición final de los residuos a manos de una empresa autorizada por la SEREMI de Salud.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1 de la ADENDA complementaria
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	- La bodega posee una base continua impermeable y resistente estructural y químicamente a los residuos. En este sentido, la bodega contará con pavimento interior rígido de hormigón armado con inclinación lateral hacia una canaleta que dirigirá cualquier derrame eventual a una canaleta de recepción de derrame la cual descargará los residuos líquidos peligrosos a un estanque colector. - Poseerá una capacidad de retención de escurrimientos de derrames no inferior al volumen de los contenedores de mayor capacidad ni al 20% del volumen de total de los contenedores almacenados.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En el caso de que se active este plan de emergencia, se procederá a comunicar a la SMA por medio de su página web en el Acápite de Seguimiento Ambiental RCA, en menos de 48 horas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1 de la ADENDA complementaria

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

7.1.9. Incidente en la planta de tratamiento de aguas servidas

Tabla 7.1.9 Incidente en la planta de tratamiento de aguas servidas	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y Cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	- Ante la detección de irregularidades en el manejo de aguas servidas, se informará al supervisor encargado para evaluar la situación. - Se suspenderá el uso de los servicios higiénicos hasta que se resuelva el problema. - Las áreas que hayan estado en contacto con las aguas servidas serán limpiadas y desinfectadas, asegurándose de que el personal encargado utilice los Elementos de Protección Personal (EPP) adecuados. - Se solicitará la intervención de un camión limpia fosas para retirar los residuos de las instalaciones sanitarias. - Si se evidencia atracción de vectores, se intensificarán las labores de limpieza. - Se realizará un monitoreo periódico para evaluar la calidad de las aguas tratadas, asegurando que cumplan con los parámetros establecidos. Este monitoreo se llevará a cabo cada 12 horas una vez controlada la emergencia. Los parámetros a medir serán los requeridos según normativa chilena.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	**En fase de construcción:** **Residuos sólidos industriales no peligrosos:** - Acceso restringido en los lugares de almacenamiento temporal. Solo puede ingresar personal responsable de su operación. - El almacenamiento de los residuos será ordenado y no obstruirán las vías de ingreso. - Mantener registro de ingreso y salida de residuos. - Elaboración e implementación de procedimientos operacionales. - Disposición final será realizada por una empresa autorizada por la SEREMI de Salud - Se realizará control mensual de evidencias de vectores sanitarios - Cada contenedor deberá estar perfectamente rotulado para no generar mezclas de residuos. **Residuos domiciliarios y asimilables:** - Se dispondrá de contenedores de basura fabricados en HDPE o material similar, con capacidad mínima de 120 litros, del tipo hermético para evitar la percolación de lixiviados, contando además con tapa y sistema de ruedas con freno. - Contenedores diseñados para impedir el escurrimiento de líquidos percolados. - Contenedores diseñados para evitar que animales silvestres volteen los basureros

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

	- La zona de acopio cumplirá con las disposiciones establecidas en el D.S. N°594/1999 del MINSAL. - Todos los contenedores deberán estar en perfectas condiciones. En su defecto deberán ser cambiados. - Se realizará control mensual de evidencias de vectores sanitarios - Cada contenedor deberá estar perfectamente rotulado para no generar mezclas de residuos. **En fase de operación:** - Los residuos sólidos domésticos serán retirados inmediatamente por el mismo personal que lo depositará en lugares autorizados - Los residuos industriales no peligrosos serán dispuestos por el personal de mantenimiento en empresas autorizadas por la autoridad sanitaria para el reciclaje o disposición final del estos.
Forma de control y seguimiento	**Residuos sólidos industriales no peligrosos:** - Registro de elaboración e implementación de procedimientos operacionales. - Registro de implementación de señalética de seguridad y del uso de EPP. **Residuos domiciliarios:** - Registro del retiro controlado de residuos. - Registro de la disposición final de los residuos a manos de una empresa autorizada por la SEREMI de Salud.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1 de la ADENDA complementaria
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	- La bodega posee una base continua impermeable y resistente estructural y químicamente a los residuos. En este sentido, la bodega contará con pavimento interior rígido de hormigón armado con inclinación lateral hacia una canaleta que dirigirá cualquier derrame eventual a una canaleta de recepción de derrame la cual descargará los residuos líquidos peligrosos a un estanque colector. - Poseerá una capacidad de retención de escurrimientos de derrames no inferior al volumen de los contenedores de mayor capacidad ni al 20% del volumen de total de los contenedores almacenados.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En el caso de que se active este plan de emergencia, se procederá a comunicar a la SMA por medio de su página web en el Acápite de Seguimiento Ambiental RCA, en menos de 48 horas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1 de la ADENDA complementaria

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

7.1.10. Derrame de sustancias/residuos peligrosos y combustibles

Tabla 7.1.10 Derrame de sustancias/residuos peligrosos y combustibles	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Bodega de SUSPEL Bodega de RESPEL
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	**En fase de construcción:** **Residuos sólidos peligrosos:** - Se habilitará un sector exclusivo para su almacenamiento dentro de la instalación de faena. - Se asignará un encargado en planta quién controlará el ingreso y egresos de los residuos. - El acceso solo será restringido a personal autorizado. - El sector estará separado de otros sectores de residuos conforme indica el D.S. N° 148/03 del Ministerio de Salud. - Los RESPEL serán dispuestos en tambores que se mantendrán siempre cerrados y bien rotulados. - Se contará en las bodegas de almacenamiento transitorio con las hojas de datos de seguridad de los residuos peligrosos almacenados. **Sustancias peligrosas:** - Se utilizará una bodega independiente para el almacenamiento de este material acorde a lo indicado en el D.S. N°43/2016 del Ministerio de Salud. - Las sustancias peligrosas dentro de esta bodega se gestionarán de forma independiente dentro del área de bodega. - Se contará con señaléticas y hojas de seguridad de acuerdo con las disposiciones de las NCh 2190/2019 y NCh 2245/93. - Mantener un archivo donde se guarden y actualicen las hojas de seguridad de los productos almacenados. - La bodega deberá contar con la aprobación de la Autoridad Sanitaria. - Contar con señalética de seguridad apropiada, que señalen los productos almacenados, riesgos presentes del área y prohibiciones para el personal que ingrese. - El acceso será restringido. - Verificación previa de la compatibilidad de sustancias a través de sus hojas de seguridad antes de su almacenamiento. - Limitar el almacenaje de las sustancias peligrosas al mínimo, con un manejo de stock optimizado. **En fase de operación:** - No se tiene previsto el almacenamiento de residuos/sustancias peligrosas y combustibles durante la fase de operación, los residuos serán inmediatamente retirado de las instalaciones. - El combustible será abastecido mediante el uso de estaciones de servicio y de bidones respectivamente, los que serán acopiados en la bodega SUSPEL.
Forma de control y seguimiento	- Archivo de hojas de seguridad de material almacenado - Autorización de la Autoridad Sanitaria.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

	- Control de ingresos y egresos de material.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1 de la ADENDA complementaria
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	- En caso de que se presente un derrame de sustancias o residuos peligrosos en el Proyecto, el personal que detecte el derrame dará aviso al responsable de la Obra o Prevencionista de Riesgos. - El encargado dispondrá detener (si corresponde), contener y recuperar el material del derrame y almacenarlo en un contenedor para disponerlo en un lugar habilitado según el tipo de peligrosidad indicado en la hoja de seguridad correspondiente. Se establece que dentro de cada bodega estén siempre disponibles dichas hojas. - El responsable en Obra hará una evaluación de sus causas y dispondrá con el operario encargado las acciones para recuperar el líquido derramado y el material contaminado, abarcando toda el área afectada. - Se delimitará el área afectada. - Se deberán utilizar los implementos de absorción correspondiente, en el caso de residuos líquidos no inflamables se procederá con arena o aserrín y para el caso de residuos líquidos inflamables se procederá con carbón activado para derrames sobre el suelo; también se podrán utilizar almohadillas absorbentes universales, cordones, telas o paños para derrames sobre agua. Si el residuo es sólido se recogerá por medio de pala y escoba. - Cuando el derrame se produzca en algún suelo con riesgo de infiltración, se retirará el material del suelo, hasta una profundidad de 10 cm por debajo del nivel afectado por la contaminación. - En los lugares donde el derrame se encuentre disperso en el terreno, el material absorbente se podrá esparcir, mezclar con el suelo y recuperar en contenedor apropiado. - El material recogido de un derrame (recuperado) será dispuesto adecuadamente en recipientes para su posterior traslado y disposición final en lugar autorizado por la Autoridad Sanitaria competente. - Por otro lado, en caso de que el derrame de presente al momento del transporte, se contemplan las mismas medidas de contención señaladas anteriormente. Sumado a ello, se realizará una evaluación de los eventuales daños provocados por el derrame en la infraestructura vial. - En caso de que el derrame ocurra en una ruta u comino de tuición del MOP, se contemplará dar aviso tanto a la Oficina Provincial de Vialidad, Seremi de Obras Públicas y Concesionaria. Para lo anterior, se mantendrán los teléfonos de emergencia tanto de la Concesionaria Vial como de las autoridades competentes en las Instalaciones de Faena del

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

	Proyecto. Dirección de vialidad: (562) 24494000, Concesionaria: 042 - 2 87 08 07
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En el caso de que se active este plan de emergencia, se procederá a comunicar a la SMA por medio de su página web en el Acápite de Seguimiento Ambiental RCA, en menos de 48 horas. Adicionalmente, se presentará, en caso de corresponder, un informe a la Concesionaria Vial, Dirección de Vialidad y Seremi de Obras Públicas, que dé cuenta de las acciones realizadas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1 de la ADENDA complementaria

7.1.11. Derrame sustancias en cuerpos de agua

Tabla 7.1.11 Riesgo Derrame sustancias en cuerpos de agua	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Tránsito vehicular en el área del proyecto y vías de acceso, donde exista transporte de equipo, material y personal.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	- En los frentes de trabajo móviles que se ubiquen cercanos a cursos de agua, se mantendrán los equipos de respuesta para posibles derrames, (arenas, paños absorbentes, entre otras). - Chequear condición operativa de equipos y maquinaria en forma previa a su uso. Además, se planificará la ejecución de las actividades conforme a las características del área de trabajo con el objetivo de reducir el riesgo de exposición a derrame sobre los recursos hídricos. - Se prohibirá efectuar carga de combustible en lugares no habilitados para este efecto - En el Área de almacenamiento de sustancias peligrosas, se contará con tambores con tapa y arena limpia. - Se dispondrán contenedores vacíos con tapa, para el almacenamiento de productos derramados. - En la Instalación de Faenas, se contará con un kit antiderrame. - Se instalará señalética indicando la prohibición de manejo de sustancias en áreas que no cuenten con impermeabilización. - Se realizarán inspecciones periódicas para determinar el estado de los tambores y el correcto manejo de sustancias. - El acopio de los materiales de excavación se realizará dentro del Área de acopio del Proyecto, manteniendo el área delimitada y señalizada para evitar el acopio de material en las cercanías del estero. De modo de evitar el desplazamiento de restos de escarpe que pudieran verse arrasados al estero. - Se realizarán capacitaciones al personal para la implementación del Plan de Contingencia. - El área del Proyecto se encontrará permanentemente con un cerco perimetral.
Forma de control y seguimiento	- Registros de inspección áreas de manejo de sustancias. - Registro capacitación personal.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1 de la ADENDA complementaria
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	En caso de presentarse la emergencia: - En la eventualidad que el derrame fuere significativo y alcance un curso de agua, se dará aviso inmediato a las autoridades involucradas (Dirección Regional de ONEMI, Seremi de Salud, DGA, SAG, Asociación de Canalistas, juntas de vigilancia u otras involucradas) o usuarios que estén aguas abajo desde el punto de la emergencia, con el objeto de notificarlas sobre la necesidad de interrumpir el flujo (cierre de compuertas si existieran o bien el desvío del curso de agua a otra área), mientras se aplican las acciones de emergencia para recuperar o limpiar las secciones de los canales contaminados, y para que se adopten las medidas de resguardo necesarias de comunicación y coordinación. - Se delimitará el área con material absorbente, de modo que evitar que las sustancias lleguen al área del cauce superficial. - En el área de la emergencia, el encargado utilizará el kit antiderrame para recoger la mayor cantidad de sustancias, y se dispondrán en los tambores vacíos con tapa. - El área afectada, será cubierta con arena o aserrín. - Los tambores que contienen los materiales contaminados y los restos de sustancias serán dispuestos de inmediato en la bodega de Residuos Peligrosos, para luego ser dispuestos en un sitio de disposición final autorizado. - En el caso de que el derrame en un cauce natural, cuya magnitud sea de carácter significativo al punto de poner en riesgo a calidad del recurso hídrico, se implementarán acciones de seguimiento posterior (monitoreos de calidad), con el objeto de verificar el alcance del derrame y la efectividad de las medidas de contingencia implementadas. - Para descontaminar el agua subterránea o superficial afectada, se contempla un sistema de bombeo y tratamiento convencional, el cual consiste en extraer aguas contaminadas mediante el uso de uno o varios pozos de extracción, y posteriormente tratarlas en la superficie, con tecnologías adecuadas al tipo de contaminantes presentes. Las aguas tratadas podrán luego ser reinyectadas al subsuelo dependiendo del caso. Una vez controlada la emergencia se elaborará un informe que indique los principales efectos asociado a la emergencia y las medidas correctivas.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En el caso de que se active este plan de emergencia, se procederá a comunicar a la SMA por medio de su página web en el Acápite de Seguimiento Ambiental RCA, en menos de 48 horas. La comunicación entre la instalación y las entidades externas de ayuda será por vía telefónica y responsabilidad del Administrador de la instalación.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

	Del mismo modo, deberá presentar en un plazo no menor de 7 días un informe ejecutivo, informando pormenorizadamente las medidas y acciones que se ejecutaron para controlar la emergencia, indicando lo siguiente: - Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales. - Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación. - Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1 de la ADENDA complementaria

7.1.12. Afectación a sitios arqueológicos, paleontológicos

Tabla 7.1.12 Afectación a sitios arqueológicos, paleontológicos	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Faena del proyecto
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	- Se implementará un procedimiento formal para garantizar la ejecución segura del movimiento de tierra en el proyecto, a cargo del Contratista, quien también deberá capacitar a los operadores y conductores sobre las acciones a seguir en caso de un siniestro. - El mandante contará con un equipo de topografía permanente que controlará las diferentes obras a ejecutar, verificando el escarpe y la geometría del proyecto en cada capa de material retirado o colocado. La operación de equipos y maquinarias no deberá exceder los máximos permitidos según sus manuales de operación, y será necesario implementar un plan de mantención para garantizar su funcionamiento óptimo. - Previo al inicio de las obras y cada vez que se incorpore personal, se realizarán charlas de inducción sobre paleontología dictadas por un paleontólogo aprobado por el CMN, disponibles en el sitio oficial del organismo. - Además, se llevarán a cabo charlas regulares sobre trabajo seguro por parte del Departamento de Seguridad y Prevención de Riesgos, y se contará con supervisión sistemática del cumplimiento del Reglamento Interno de Orden, Higiene, Seguridad y Medio Ambiente. - En caso de detectar la intervención de un sitio arqueológico o paleontológico, se detendrán inmediatamente las obras en el sector afectado, informando a las autoridades correspondientes. El supervisor será responsable de resguardar el sitio en las mismas condiciones en que se detectó, y la gerencia del proyecto notificará al CMN.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

	- Finalmente, se realizará monitoreo arqueológico durante todas las etapas del movimiento de tierra, verificando que los operarios cuenten con el vestuario, calzado y Elementos de Protección Personal (EPP) adecuados, y que no se realicen tareas para las cuales no se haya recibido capacitación específica.
Forma de control y seguimiento	- Planilla de entrega de recepción de procedimiento por parte de contratista. - Se mantendrá registro de las licencias de conducir de los conductores de maquinaria pesada. - Registro de mantenciones de los equipos.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1 de la ADENDA complementaria
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	- Se notificará al jefe de terreno sobre el incidente. - Se evaluará la magnitud de la emergencia. - El evento será clasificado según su gravedad (leve, serio o grave). - En caso necesario, se activará el Plan de Comunicaciones, contactando a los servicios de emergencia correspondientes. - Se proporcionará información sobre la ocurrencia del accidente, su gravedad y la identificación de las personas y vehículos involucrados. - Se delimitará el área afectada, restringiendo el acceso a la zona del accidente. - Personal calificado inspeccionará el área para identificar la presencia de heridos. Si se detectan, serán trasladados de inmediato a un centro asistencial. - Se notificará a las compañías de seguros correspondientes. - Se comunicará información relevante a los responsables dentro de la empresa. - El accidente será registrado en un formulario previamente establecido, incluyendo una descripción detallada de la respuesta a la emergencia. Además, se recopilarán todas las evidencias posibles con el objetivo de implementar las correcciones necesarias y optimizar los procedimientos existentes.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En el caso de que se active este plan de emergencia, se procederá a comunicar a la SMA por medio de su página web en el Acápite de Seguimiento Ambiental RCA, en menos de 48 horas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1 de la ADENDA complementaria

7.1.13. Colisión de avifauna con línea de evacuación de energía

Tabla 7.1.13 Colisión de avifauna con línea de evacuación de energía	
Fase del proyecto a la que aplica	Operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Línea de Media Tensión Eléctrica
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	- Se instalarán dispositivos desviadores de vuelo, como el modelo en el cable de guardia de la línea de transmisión, con un distanciamiento mínimo de 10 metros entre cada uno. Estos desviadores se colocarán cada 10 metros a lo largo de la línea, intercalando los conductores de forma que cada cable tenga un desviador cada 20 metros, en la Tabla 3-14 del Anexo 01 PPCyE actualizado de la Adenda complementaria, se presenta el tramo donde se instalarán los disuasores de vuelo. - El modelo específico será seleccionado conforme a las recomendaciones de la Guía para la Evaluación del Impacto Ambiental de Proyectos Eólicos y de Líneas de Transmisión Eléctrica en Aves Silvestres y Murciélagos (SAG, 2015), considerando la disponibilidad en el mercado. - Además, se llevará a cabo un monitoreo anual de los desviadores y se evaluará su efectividad semestralmente, realizando ajustes en caso necesario. - Aunque el proyecto no presenta condiciones que propicien un impacto significativo en la avifauna, estas medidas buscan mitigar posibles riesgos de colisión, considerando la probabilidad de cruce con algunas especies.
Forma de control y seguimiento	- Se mantendrán reportes de incidentes y análisis de tendencias para mejorar continuamente las medidas preventivas contra las colisiones. - El control y seguimiento de la instalación de los dispositivos disuasores será supervisado por el encargado ambiental, quien verificará su correcta implementación. - Se entregará un informe a la Superintendencia del Medio Ambiente y al SAG de la Región de Tarapacá, con detalles de la ubicación de los disuasores en el cable de guarda, incluyendo fotografías que respalden la instalación. - Para evaluar las posibles colisiones, se realizará un monitoreo semestral de carcasas durante el primer año de operación. En caso de detectar colisiones, se documentarán los hallazgos con detalles relevantes y se implementarán medidas correctivas, volviendo al monitoreo mensual hasta un año después del evento, y luego retomando la frecuencia normal. - Los informes de monitoreo serán notificados a la Superintendencia del Medioambiente
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1 de la ADENDA complementaria
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	**Protocolo de acción** - Ante la presencia de fauna dañada, ya sea herida, muerta o con quemaduras, se procederá conforme a un protocolo de actuación específico. El personal deberá realizar una

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

	inspección inicial del animal, evaluando su estado físico y vital, y determinar si es capaz de moverse por sí mismo o si requiere atención. - Si el animal está inmóvil o muestra signos graves, el incidente será informado de inmediato al Supervisor, quien coordinará las acciones a seguir. Si se requiere atención veterinaria, se gestionará su traslado a un centro de rescate y/o rehabilitación registrada en la región. Cualquier acción tomada, incluyendo los detalles del incidente, será registrada en un reporte, con fotografías y información relevante como la ubicación georreferenciada, especie afectada, tipo de daño y medidas adoptadas - Si se confirma la colisión o daño a la fauna, se notificará al Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) y a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) dentro de un plazo máximo de 24 horas desde el incidente. - Además, se llamará al centro de rescate de fauna más cercano para coordinar el rescate. En todo momento, se evitará causar estrés adicional al animal, y la zona del incidente se aislará hasta recibir instrucciones del SAG y/o el centro de rescate. El responsable del área o planta asegurará que los procedimientos se realicen de acuerdo con las recomendaciones de las autoridades competentes. Si el SAG lo solicita, se dispondrá de un alojamiento temporal para el animal hasta su traslado a un centro de rescate. Todos los gastos y la gestión de la situación serán cubiertos por el titular del proyecto.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En el caso de que se active este plan de emergencia, se procederá a comunicar a la SMA por medio de su página web en el Acápite de Seguimiento Ambiental RCA, en menos de 48 horas. La comunicación entre la instalación y las entidades externas de ayuda será por vía telefónica y responsabilidad del Administrador de la instalación. Del mismo modo, deberá presentar en un plazo no menor de 7 días un informe ejecutivo, informando pormenorizadamente las medidas y acciones que se ejecutaron para controlar la emergencia, indicando lo siguiente: - Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales. - Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación. - Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1 de la ADENDA complementaria

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

7.1.14. Caídas de avifauna por encandilamiento/colisión

Tabla 7.1.14 Caídas de avifauna por encandilamiento/colisión	
Fase del proyecto a la que aplica	Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Área de proyecto
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	El Proyecto utilizará la menor cantidad de luminarias posible que permitan resguardar la seguridad e iluminación mínima requerida en los patios de la Planta, orientadas hacia el suelo. Con una distribución de máxima intensidad luminosa, para un ángulo gamma igual a 90º, que esté comprendida entre 0,00 y 0,49 candelas por cada 1.000 lúmenes de flujo de la luminaria y Una distribución de intensidad luminosa de 0 candelas, para un ángulo gamma superior a 90°, por cada 1.000 lúmenes del flujo de la lámpara. Las luminarias serán de tipo LED y de color cálido, evitando temperaturas de color con emisión en la parte azul del espectro (más o menos 450 nm), y, por tanto, menos invasivas y contaminantes Además, las luminarias no excederán de un 20% sobre los valores de luminancia e iluminancia especificados en la norma NCh3833/2:2023 Iluminación - Iluminación de lugares de trabajo - Parte 2: Lugares de trabajo exteriores. Adicionalmente, se considera el uso de luminarias con sensor de movimiento por lo que éstas se mantendrán apagadas durante todo el tiempo y sólo se encenderán al detectar el paso de alguna persona.
Forma de control y seguimiento	- Se mantendrán reportes de incidentes y análisis de tendencias para mejorar continuamente las medidas preventivas contra las caídas. - Se entregará un informe a la Superintendencia del Medio Ambiente y al SAG de la Región de Tarapacá, con detalles de la iluminaria instalada en el parque. - Para evaluar las posibles caídas, se realizará un monitoreo semestral de carcasas durante el primer año de operación. En caso de detectar caídas, se documentarán los hallazgos con detalles relevantes y se implementarán medidas correctivas, volviendo al monitoreo mensual hasta un año después del evento, y luego retomando la frecuencia normal. - Los informes de monitoreo serán notificados a la Superintendencia del Medioambiente
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1 de la ADENDA complementaria
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	**Protocolo de acción** - Ante la presencia de fauna dañada, ya sea herida, muerta o con quemaduras, se procederá conforme a un protocolo de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

	actuación específico. El personal deberá realizar una inspección inicial del animal, evaluando su estado físico y vital, y determinar si es capaz de moverse por sí mismo o si requiere atención. - Si el animal está inmóvil o muestra signos graves, el incidente será informado de inmediato al Supervisor, quien coordinará las acciones a seguir. Si se requiere atención veterinaria, se gestionará su traslado a un centro de rescate y/o rehabilitación registrada en la región. Cualquier acción tomada, incluyendo los detalles del incidente, será registrada en un reporte, con fotografías y información relevante como la ubicación georreferenciada, especie afectada, tipo de daño y medidas adoptadas - Si se confirma la colisión o daño a la fauna, se notificará al Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) y a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) dentro de un plazo máximo de 24 horas desde el incidente. - Además, se llamará al centro de rescate de fauna más cercano para coordinar el rescate. En todo momento, se evitará causar estrés adicional al animal, y la zona del incidente se aislará hasta recibir instrucciones del SAG y/o el centro de rescate. El responsable del área o planta asegurará que los procedimientos se realicen de acuerdo con las recomendaciones de las autoridades competentes. Si el SAG lo solicita, se dispondrá de un alojamiento temporal para el animal hasta su traslado a un centro de rescate. Todos los gastos y la gestión de la situación serán cubiertos por el titular del proyecto.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En el caso de que se active este plan de emergencia, se procederá a comunicar a la SMA por medio de su página web en el Acápite de Seguimiento Ambiental RCA, en menos de 48 horas. La comunicación entre la instalación y las entidades externas de ayuda será por vía telefónica y responsabilidad del Administrador de la instalación. Del mismo modo, deberá presentar en un plazo no menor de 7 días un informe ejecutivo, informando pormenorizadamente las medidas y acciones que se ejecutaron para controlar la emergencia, indicando lo siguiente: - Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales. - Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación. - Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1 de la ADENDA complementaria

7.1.15. Atropello y afectación de fauna silvestre

Tabla 7.1.15 Atropello y afectación de fauna silvestre	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Toda área del Proyecto
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	- Se implementarán varias medidas para reducir los riesgos de atropello de fauna y promover la convivencia armónica con el entorno natural durante todas las fases del Proyecto. - Se ofrecerán charlas periódicas de inducción a los trabajadores sobre la fauna silvestre local y cómo actuar en caso de un incidente. Además, se adoptarán medidas restrictivas y educativas, como la capacitación continua de los trabajadores. Los vehículos y maquinaria estarán restringidos a los caminos habilitados, tanto existentes como los nuevos específicamente habilitados para el proyecto. - La circulación fuera de estos caminos será estrictamente prohibida. - Se instalarán letreros de aviso para advertir sobre la presencia de animales y se regulará la velocidad máxima dentro del área del Proyecto a 30 km/h, con especial énfasis durante la fase de construcción. - En zonas de mayor tránsito de fauna, se colocarán señales adicionales para instar a los conductores a reducir la velocidad. - Asimismo, se prohibirá el ingreso de animales domésticos al área del proyecto y se establecerán zonas autorizadas para disponer residuos, evitando que estos sean dejados fuera de los sitios correspondientes. - Se reforzará la política de no alimentar a la fauna silvestre y de mantener un manejo adecuado de residuos. Con estas medidas, se busca minimizar el impacto en la fauna y asegurar la seguridad en el área del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Controles internos por eventos asociados y supervisión constante de los caminos y medidas de mitigación asociadas a este riesgo
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1 de la ADENDA complementaria
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	**Protocolo de Acción ante Daños a la Fauna:** Aviso y Medidas Inmediatas: - Se notificará de inmediato al encargado ambiental.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

	- Se suspenderán las actividades en un perímetro seguro alrededor del ejemplar afectado y del personal involucrado. - El manejo del ejemplar será realizado únicamente por personal autorizado. - Se coordinará el traslado a un Centro de Rescate y/o Rehabilitación, registrado en el Registro Nacional de Tenedores de Fauna Silvestre (RNTFS). Informe de Accidente: En un plazo máximo de 24 horas tras el accidente, se elaborará un informe que contenga: - Fecha y hora del accidente. - Descripción del suceso. - Descripción de las acciones realizadas. - Causas y condiciones identificadas. - Medidas necesarias para controlar las causas identificadas. El informe será enviado a la Superintendencia del Medioambiente a través del Sistema de Seguimiento Ambiental. **Acciones en Caso de Daño a la Fauna:** Avistamiento y Evaluación: - El trabajador debe inspeccionar rápidamente al ejemplar, verificando signos vitales (respiración, movimientos) y registrar otros signos de daño (heridas, sonidos, etc.). - Escenarios Posibles: - a.1) Si el animal puede moverse sin signos evidentes de daño, se debe dejar que abandone el área por sus propios medios. - a.2) Si el animal está incapaz de moverse o presenta convulsiones, o está muerto, se debe proceder según el protocolo. **Acciones Prohibidas:** - Alimentar al animal. - Manipular al espécimen sin autorización del SAG o CRFS. - Ofrecer agua en caso de intoxicación o golpe abdominal. - Mojar al animal para mantenerlo húmedo. **Registro de Incidentes:** El responsable de la obra o planta debe registrar los incidentes con la siguiente información: - Fecha y hora del evento. - Ubicación georreferenciada del lugar. - Especie y número de ejemplares involucrados. - Tipo de daño y observaciones conductuales. - Testigos o personas involucradas. - Descripción de los hechos. - Medidas adoptadas y fotografías, si las hay. - Autoridades notificadas.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

	- Reportes a las Autoridades
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se debe notificar de forma inmediata a la División de Recursos Naturales Renovables del Servicio Agrícola Ganadero (SAG) de Tarapacá, indicando el lugar asignado para la recuperación del animal herido. Además, se deberá informar a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) a través del módulo de avisos del Sistema de Seguimiento Ambiental, y a la Seremi de Medio Ambiente de Tarapacá.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1 de la ADENDA complementaria

8. PLANES DE SEGUIMIENTO DE LAS VARIABLES AMBIENTALES

8.1. CAV de Perturbación Controlada

Tabla 8.1 Perturbación Controlada	
Fase del proyecto	Fase de Construcción
Componente del medio ambiente que será objeto de medición	Fauna
Impacto Ambiental no significativo asociado	Afectación a la Fauna
Compromiso ambiental asociado	CAV de Perturbación Controlada
Medida asociada	Perturbación controlada
Ubicación de puntos de control	Los puntos de control se realizarán en los sectores de la línea de transmisión eléctrica en los cuales se aplicará la medida de perturbación controlada y en las áreas receptoras.
Parámetros que serán utilizados para caracterizar el estado y evolución del componente	- Abundancias de las especies objetivo y/o registro de evidencias indirectas (heces, madrigueras, etc.) - Riqueza y diversidad de especies del ensamble (antes/después de la aplicación del compromiso). - Abundancia específica de especies. - Presencia de reproducción. - Área proyectada para la perturbación (superficie) vs área efectivamente perturbada.
Límites permitidos o comprometidos	Se considerará que el compromiso ha sido exitoso cuando la "Abundancia de las especies objetivo" o la presencia de evidencias indirectas, disminuyan en un 100% en el área de intervención, en relación a la situación base, tras la ejecución de la perturbación.
Duración y frecuencia del plan de seguimiento	<u>Duración:</u> - Registros de abundancia y/o evidencias indirectas, de manera previa a la perturbación: Se realizarán recorridos por la totalidad del área perturbada, con la participación de un número

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

Tabla 8.1 Perturbación Controlada	
	adecuado de profesionales, en horario de 8:00 a 13:00 y de 15:00 a 21:00, de acuerdo a la duración y frecuencias señaladas. - Registros de abundancia y/o evidencias indirectas, de manera posterior a la perturbación: Se realizarán recorridos por la totalidad del área perturbada, con la participación de un número adecuado de profesionales, en horario de 8:00 a 13:00 y de 15:00 a 21:00, de acuerdo a la duración y frecuencias señaladas. - El esfuerzo de muestreo deberá ser comparable al realizado en las estimaciones previas. La duración y frecuencia para el seguimiento será la siguiente: - Registros de abundancia y/o evidencias indirectas de manera previa a la perturbación: Se realizarán en un periodo de 1 a 2 días previo al inicio de la medida de perturbación controlada, durante 1 jornada de trabajo. - Registros de abundancia y/o evidencias indirectas de manera posterior a la perturbación: Se realizarán en un periodo de 1 día posterior a la aplicación de la medida de perturbación controlada, durante 1 jornada de trabajo. <u>Frecuencia:</u> El monitoreo será posterior a la perturbación controlada con una frecuencia de una vez al mes durante 2 días hasta completar 6 meses de monitoreo.
Método o procedimiento de medición de cada parámetro	Se realizarán recorridos por la totalidad del área perturbada, con la participación de un número adecuado de profesionales, en horario de 8:00 a 13:00 y de 15:00 a 21:00, de acuerdo a la duración y frecuencias señaladas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 03 de la ADENDA complementaria

8.2. Charlas de protección del patrimonio cultural Arqueología

Tabla 8.2 Charlas de protección del patrimonio cultural Arqueología	
Fase	Construcción
Componente Ambiental	Patrimonio Arqueológico
Impacto Ambiental	Afectación al patrimonio cultural arqueológico
Medidas asociadas	Charlas de protección del patrimonio cultural arqueológico
Ubicación y puntos de control	Las charlas de inducción se realizarán en las instalaciones del Proyecto o vía telemática para tales efectos.
Parámetros a medir	No afectación a componente paleontológico producto de las obras del proyecto

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

Límites permitidos/comprometidos	Las charlas se realizarán previo al inicio de las actividades de movimientos de tierra y cuando se incorpore personal nuevo a la faena.
Duración del monitoreo	Las charlas se realizarán previo al inicio de las actividades de movimientos de tierra y cuando se incorpore personal nuevo a la faena.
Método o procedimiento de medición	Los reportes de esta actividad deberán remitirse al CMN adjuntándose a los informes de monitoreo quincenal, reportados cada dos meses, incluyendo los siguientes puntos: a) Nombre y firma del/de la profesional que realizó la charla de inducción. b) Contenidos de la inducción realizada. c) Copia del material gráfico presentado a los/as asistentes. d) Registro fotográfico y/o audiovisual de la actividad. e) Síntesis de comentarios, observaciones y preguntas efectuada por los/as asistentes. f) Constancia de asistencia a la charla, indicando nombre, cargo, rut y fecha de ingreso a la obra de cada asistente, la cual deberá estar firmada por cada uno/a de los/as trabajadores/as.
Plazo y frecuencia de entrega de informe	Entrega a CMN del informe elaborado por el profesional a cargo de las charlas, en un plazo máximo de 15 días hábiles desde realizada la charla. Además, se enviará a la SMA un reporte semestral con el consolidado de los reportes mensuales del periodo correspondiente (fase construcción).
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 03 de la ADENDA complementaria

8.3. Charlas de protección del patrimonio cultural Paleontología

Tabla 8.3 Charlas de protección del patrimonio cultural Paleontología	
Fase	Construcción
Componente Ambiental	Patrimonio Paleontológico
Impacto Ambiental	Afectación al patrimonio cultural paleontológico
Medidas asociadas	Charlas de protección del patrimonio cultural paleontológico
Ubicación y puntos de control	Las charlas de inducción se realizarán en las instalaciones del Proyecto o vía telemática para tales efectos.
Parámetros a medir	No afectación a componente paleontológico producto de las obras del proyecto
Límites permitidos/comprometidos	Las charlas se realizarán previo al inicio de las actividades de movimientos de tierra y cuando se incorpore personal nuevo a la faena.
Duración del monitoreo	Las charlas se realizarán previo al inicio de las actividades de movimientos de tierra y cuando se incorpore personal nuevo a la faena.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

Método o procedimiento de medición	Los reportes de esta actividad deberán remitirse al CMN adjuntándose a los informes de monitoreo quincenal, reportados cada dos meses, incluyendo los siguientes puntos: a) Nombre y firma del/de la profesional que realizó la charla de inducción. b) Contenidos de la inducción realizada. c) Copia del material gráfico presentado a los/as asistentes. d) Registro fotográfico y/o audiovisual de la actividad. e) Síntesis de comentarios, observaciones y preguntas efectuada por los/as asistentes. f) Constancia de asistencia a la charla, indicando nombre, cargo, rut y fecha de ingreso a la obra de cada asistente, la cual deberá estar firmada por cada uno/a de los/as trabajadores/as.
Plazo y frecuencia de entrega de informe	Entrega a CMN del informe elaborado por el profesional a cargo de las charlas, en un plazo máximo de 15 días hábiles desde realizada la charla. Además, se enviará a la SMA un reporte semestral con el consolidado de los reportes mensuales del periodo.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 03 de la ADENDA complementaria

8.4. Monitoreo Paleontológico durante movimientos de tierra

Tabla 8.4 Monitoreo Paleontológico	
Fase	Construcción
Componente Ambiental	Patrimonio cultural paleontológico
Impacto Ambiental	Afectación al patrimonio cultural Paleontológico no identificado.
Medidas asociadas	Monitoreo Paleontológico durante movimientos de tierra y excavaciones
Ubicación y puntos de control	Frentes de trabajo del Proyecto, donde se ejecuten actividades de excavación y movimiento de tierra.
Parámetros a medir	No afectación a componente paleontológico producto de las obras del proyecto
Límites permitidos/comprometidos	Si durante las actividades de excavación y movimiento de tierra se detectase la presencia de restos paleontológicos, se procederá a la paralización de las actividades en ese frente de trabajo. En el caso que se confirme el hallazgo, se precederá a avisar a las autoridades pertinentes y se aplicaran las medidas aprobadas por el CMN.
Duración del monitoreo	Durante la fase de construcción, en todas las áreas del Proyecto donde se requiera realizar actividades de excavación subsuperficial del terreno.
Método o procedimiento de medición	Registro de inspecciones paleontológicas

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

Plazo y frecuencia de entrega de informe	Emisión del Informe mensual del Monitoreo paleontológico Permanente con las actividades y resultados, reportado mensualmente a la SMA y Consejo de Monumentos Nacionales, en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 03 de la ADENDA complementaria

8.5. Monitoreo Arqueológico durante movimientos de tierra

Tabla 8.5 Monitoreo arqueológico	
Fase	Construcción
Componente Ambiental	Patrimonio cultural arqueológico
Impacto Ambiental	Afectación al patrimonio cultural arqueológico no identificado.
Medidas asociadas	Monitoreo arqueológico durante movimientos de tierra y excavaciones
Ubicación y puntos de control	Frentes de trabajo del Proyecto, donde se ejecuten actividades de excavación y movimiento de tierra.
Parámetros a medir	No afectación a componente paleontológico producto de las obras del proyecto
Límites permitidos/comprometidos	Si durante las actividades de excavación y movimiento de tierra se detectase la presencia de restos paleontológicos, se procederá a la paralización de las actividades en ese frente de trabajo. En el caso que se confirme el hallazgo, se precederá a avisar a las autoridades pertinentes y se aplicaran las medidas aprobadas por el CMN.
Duración del monitoreo	Durante la fase de construcción, en todas las áreas del Proyecto donde se requiera realizar actividades y movimientos de tierra
Método o procedimiento de medición	Registro de inspecciones arqueológicas.
Plazo y frecuencia de entrega de informe	Emisión del Informe mensual del Monitoreo paleontológico Permanente con las actividades y resultados, reportado mensualmente a la SMA y Consejo de Monumentos Nacionales, en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 03 de la ADENDA complementaria

8.6. Contratación de mano de obra local calificada

Tabla 8.6 Contratación de mano de obra local calificada	
Fase del proyecto	Fase de construcción y cierre.
Componente del medio ambiente que será objeto de medición	Medio Humano

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

Impacto Ambiental no significativo asociado	No Aplica
Compromiso ambiental asociado	Contratación de mano de obra local calificada
Medida asociada	Generar instancias para privilegiar y seleccionar mano de obra principalmente local mediante avisos a las comunidades cercanas, juntas de vecinos y los organismos municipales desde la respectiva oficina de empleabilidad OMIL. Las contrataciones serán realizadas en función del cumplimiento de los requisitos para desarrollar cada una de las funciones requeridas.
Ubicación de puntos de control	Lugares de contratación de mano de obra local
Parámetros que serán utilizados para caracterizar el estado y evolución del componente	El área de emplazamiento del proyecto.
Límites permitidos o comprometidos	La mano de obra local calificada tiene que cumplir los requisitos necesarios para ser contratadas.
Duración y frecuencia del plan de seguimiento	La duración es para toda la vida útil de proyecto.
Método o procedimiento de medición de cada parámetro	Registro de entrega de documentos de requerimiento de mano de obra a los organismos locales (OMIL).
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 03 de la ADENDA complementaria

8.7. Disuasores de Vuelo para la línea de media tensión

Tabla 8.7 Disuasores de Vuelo para la línea de media tensión	
Fase del proyecto	Fase de Operación
Componente del medio ambiente que será objeto de medición	Fauna Vertebrada terrestre, específicamente avifauna.
Impacto Ambiental no significativo asociado	Posibilidad de ocurrencia de colisión de Avifauna
Compromiso ambiental asociado	Disuasores de vuelo para la línea de media tensión
Medida asociada	La medida consiste en la instalación de dispositivos anticolisión en la línea de trasmisión eléctrica
Ubicación de puntos de control	Vanos de la Línea de media tensión establecidos entre los puntos MTA01 (390.351E, 7.753.342N) al punto MTA02 (389.158E, 7.753.979N), el cual corresponde a un tramo de 7,3 km.
Parámetros que serán utilizados para caracterizar el estado y evolución del componente	Reporte de la instalación de los disuasores de vuelo post instalación y se realizará la búsqueda de carcasas en la línea de evacuación eléctrica proyectada. Para ello, se contempla que dos profesionales recorran de manera pedestre, y en forma de zig-zag todo el recorrido de la línea de media tensión eléctrica en búsqueda de individuos colisionados (carcasas) durante una

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

Tabla 8.7 Disuasores de Vuelo para la línea de media tensión	
	jornada. Se propone una frecuencia de monitoreo trimestral durante el primer año de operación del proyecto.
Límites permitidos o comprometidos	Se acepta como límite permitido la colisión de hasta un 15% de aves según lo encontrado en la línea de base.
Duración y frecuencia del plan de seguimiento	La frecuencia será trimestral durante el primer año de operación del proyecto.
Método o procedimiento de medición de cada parámetro	Un informe que dé cuenta de la instalación de los disuasores en la línea eléctrica, incluyendo planos con la ubicación de los sectores donde fueron instalados y el registro fotográfico y de posicionamiento (UTM WGS84 Huso 19) de ellos. Informe de búsqueda de carcasas anual, que contemple las campañas trimestrales del año.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 03 de la ADENDA complementaria

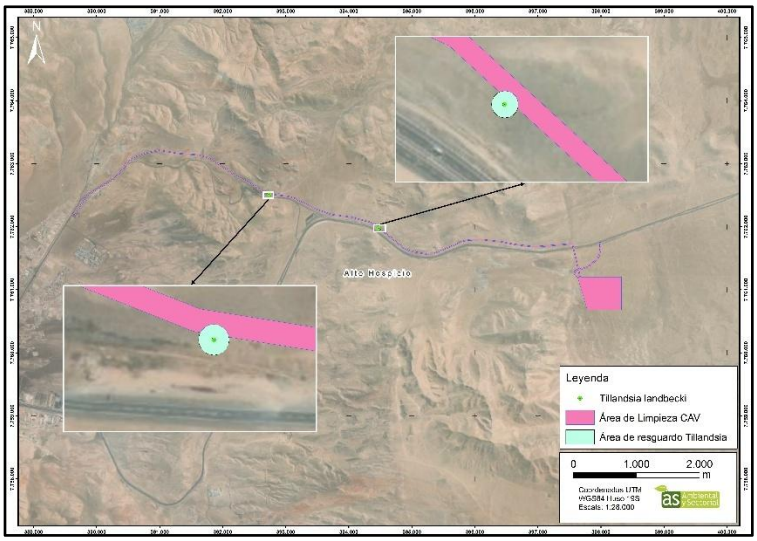
8.8. Compromiso de no transito Durante Ceremonia de significancia Cultural y/o Religiosa

Tabla 8.8 Compromiso de no transito Durante Ceremonia de significancia Cultural y/o Religiosa	
Fase del proyecto	Fase de construcción y cierre.
Componente del medio ambiente que será objeto de medición	Medio Humano
Impacto Ambiental no significativo asociado	Interrupción de Ceremonias de celebración
Compromiso ambiental asociado	CAV Compromiso de no transito Durante Ceremonia de significancia Cultural y/o Religiosa
Medida asociada	El proyecto no realizara tránsito de vehículo por estas vías el día 20 de junio, 15 y 16 de julio y 10 de agosto por el tramo Cuesta Toro hasta el cruce de la Carretera Humberstone-Iquique.
Ubicación de puntos de control	Rutas, específicamente Ruta A – 616, Cruce Ruta 16 Intersección Cuesta el Toro.
Parámetros que serán utilizados para caracterizar el estado y evolución del componente	El parámetro que será evaluado es la cantidad de tránsito generado por el proyecto los días comprometidos.
Límites permitidos o comprometidos	El límite permitido de flujos es 0 por las vías mencionadas los días 20 de junio, 15 y 16 de julio y por último 10 de agosto.
Duración y frecuencia del plan de seguimiento	Durante toda la fase de construcción y cierre del proyecto, los días 20 de junio, 15 y 16 de julio y por último 10 de agosto.
Método o procedimiento de medición de cada parámetro	Registro de no tránsito por las vías mencionadas el día 20 de junio, 15 y 16 de julio y 10 de agosto remitido a la SMA, por las rutas anteriormente indicadas

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 03 de la ADENDA complementaria

8.9. Limpieza sectores aledaños a las partes y obras del proyecto.

Tabla 8.9 Limpieza sectores aledaños a las partes y obras del proyecto.	
Fase del proyecto	Fase de Construcción y Cierre
Componente del medio ambiente que será objeto de medición	Medio Humano
Impacto Ambiental no significativo asociado	No hay un impacto asociado
Compromiso ambiental asociado	Limpieza sectores aledaños a las partes y obras del proyecto
Medida asociada	Implementar un programa de limpieza en un buffer de 15 metros alrededor de la línea de media tensión, del parque fotovoltaico y el camino de acceso lo que considera un área total de 47,48 ha, todo esto con el fin de reducir residuos en el entorno y contribuir a la valorización ambiental y cultural del área, cabe destacar la presencia de la especie de *Tillandsia landbecki*, en el área de servidumbre de la línea de transmisión eléctrica, razón por lo que se generará un buffer de 10 m en donde no se intervendrá esa zona del proyecto.
Ubicación de puntos de control	Los puntos de control son el buffer de 7,5 metros alrededor de la línea de media tensión, el camino de acceso al proyecto y área de parque fotovoltaico, como se muestra a continuación. **Figura. Área de Limpieza**  Fuente: Elaboración Propia, 2025.
Parámetros que serán utilizados para caracterizar el estado y evolución del componente	- Cantidad de basura recogida - Registro de la actividad - Registro de proveedores autorizados

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

Tabla 8.9 Limpieza sectores aledaños a las partes y obras del proyecto.	
	- Certificado de disposición Final
Límites permitidos o comprometidos	La limpieza se hará en un buffer de 7,5 metros a cada lado de la línea de media tensión y camino de acceso y de 15 metros del área del parque fotovoltaico.
Duración y frecuencia del plan de seguimiento	Se realizará una vez al año durante las fases de construcción y cierre.
Método o procedimiento de medición de cada parámetro	Registro de la actividad y cuantificación de basura recogida Registro de los proveedores de transporte y disposición final Registro fotográfico antes y después de la limpieza
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 03 de la ADENDA complementaria

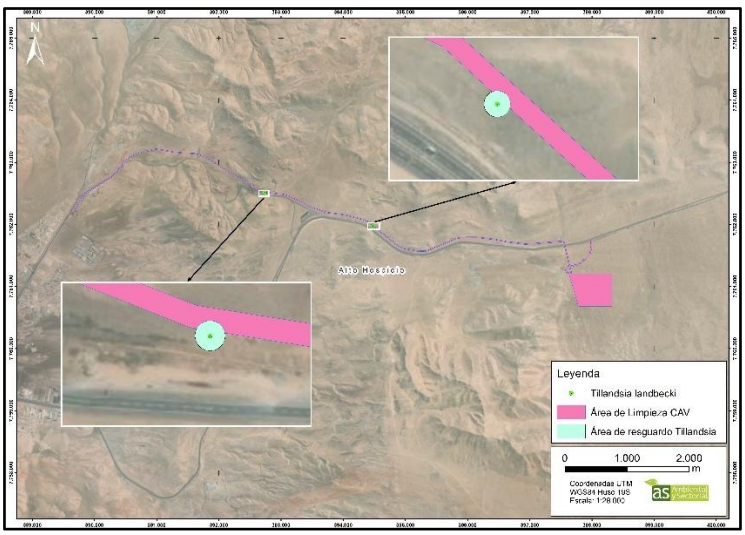
8.10. Charlas de capacitación y protección de la especie *Tillandsia landbecki*

Tabla 8.10 Charlas de capacitación y protección de la especie *Tillandsia landbecki*	
Fase del proyecto	Construcción
Componente del medio ambiente que será objeto de medición	Flora y vegetación
Impacto Ambiental no significativo asociado	Afectación al componente flora y vegetación
Compromiso ambiental asociado	CAV de Charlas de capacitación y protección de la especie *Tillandsia landbecki*
Medida asociada	Charlas de protección de la especie *Tillandsia landbecki*
Ubicación de puntos de control	Área de instalación de faena previo a la realización de actividades
Parámetros que serán utilizados para caracterizar el estado y evolución del componente	Al inicio de la Fase de Construcción del Proyecto se realizará una capacitación sobre la formación vegetacional de *Tillandsia landbecki.* cercana al área de proyecto.
Límites permitidos o comprometidos	Al iniciar la Fase de Construcción del Proyecto, y cada vez que se incorporen trabajadores, se dictarán capacitaciones por un profesional competente. El contenido de la capacitación estará orientado a la posible presencia de la Formación vegetacional de *Tillandsia landbecki* y sus cuidados.
Duración y frecuencia del plan de seguimiento	Al iniciar la Fase de Construcción del Proyecto, y cada vez que se incorporen trabajadores, se dictarán capacitaciones por un profesional competente. El contenido de la capacitación estará orientado a la posible presencia de la Formación vegetacional de *Tillandsia landbecki* y sus cuidados.
Método o procedimiento de medición de cada parámetro	Registro de las capacitaciones y sus asistentes, con la indicación de los contenidos abordados por un profesional competente.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

Tabla 8.10 Charlas de capacitación y protección de la especie *Tillandsia landbecki*	
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 03 de la ADENDA complementaria

8.11. Método constructivo armónico ambientalmente con la especie *Tillandsia landbecki*

Tabla 8.11 Método constructivo Amigable con la especie *Tillandsia landbecki*	
Fase del proyecto	Fase de Construcción
Componente del medio ambiente que será objeto de medición	Flora y vegetación
Impacto Ambiental no significativo asociado	Posible afectación a la especie *Tillandsia landbecki*
Compromiso ambiental asociado	Método constructivo Amigable con la especie *Tillandsia landbecki*
Medida asociada	Se realizará una capacitación a los trabajadores encargados de la construcción de la línea de media tensión, sobre cómo proceder en la instalación de la línea en lugares con presencia *de T. landbecki* No se realizarán intervenciones dentro del buffer de 10 metros establecido para cada individuo de la especie *T. landbecki* identificado. Se adjunta kmz con las áreas del buffer de protección en el anexo 17 de la ADENDA. Esto implica que el desplazamiento de vehículos motorizados no puede llevarse a efecto dentro de este buffer. Además, se contará con un profesional especializado que se encargará de fiscalizar que no se afecte a los individuos de *T. landbecki.* **Figura. Área de resguardo *T. landbecki*** 
Ubicación de puntos de control	La capacitación se realizará en la instalación de faena previo a la construcción de la línea de media tensión.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

Tabla 8.11 Método constructivo Amigable con la especie *Tillandsia landbecki*	
Parámetros que serán utilizados para caracterizar el estado y evolución del componente	Registro de las capacitaciones y sus asistentes, con la indicación de los contenidos abordados por un profesional competente. Registro fotográfico de los ejemplares de *Tillandsia landbecki* previo y posterior a la construcción de la línea de media tensión.
Límites permitidos o comprometidos	Se capacitará a todo el personal que participe en la construcción de la línea de media tensión.
Duración y frecuencia del plan de seguimiento	Se llevará a efecto durante toda la construcción de la línea de media tensión.
Método o procedimiento de medición de cada parámetro	Mensualmente mientras dure la construcción de la línea de media tensión, se enviarán los registros consolidados de capacitaciones realizadas y el registro fotográfico de las actividades realizadas a la SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 03 de la ADENDA complementaria

9. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

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

9.1. Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto

9.1.1. D.F.L. N°458/1976, Ley General de Urbanismo y Construcciones

Tabla **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** D.F.L. N°458/1976, Ley General de Urbanismo y Construcciones	
Componente/materia	Suelo y planificación territorial
Norma	D.F.L. N°458/1976. Ley General de Urbanismo y Construcciones. **Materia:** El Artículo N°55 establece que "*Fuera de los límites urbanos establecidos en los Planes Reguladores no será permitido abrir calles, subdividir para formar poblaciones, ni levantar construcciones, salvo aquellas que fueren necesarias para la explotación agrícola del inmueble, o para las viviendas del propietario del mismo y sus trabajadores, o para la construcción de conjuntos habitacionales de viviendas sociales o de viviendas de hasta un valor de 1.000 unidades de fomento, que cuenten con los requisitos para obtener el subsidio del Estado.* *Corresponderá a la Secretaría Regional de Vivienda y Urbanismo respectiva cautelar que las subdivisiones y construcciones en terrenos rurales, con fines ajenos a la agricultura, no originen nuevos núcleos urbanos al margen de la Planificación urbana intercomunal."* *Además, en el inciso 4, añade "Igualmente, las construcciones industriales, de infraestructura, de equipamiento, turismo, y poblaciones, fuera de los límites urbanos, requerirán, previamente a la aprobación correspondiente de la Dirección de Obras Municipales, del informe favorable de la Secretaría*

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

	Regional del Ministerio de Vivienda y Urbanismo y del Servicio Agrícola que correspondan. El *mismo informe será exigible a las obras de infraestructura de transporte, sanitaria y energética que ejecute el Estado*" Asimismo, en el Artículo N°116 se establece la necesidad de contar con el permiso o autorización emitida por el director de Obras Municipales, para la construcción, reconstrucción, reparación, alteración, ampliación y demolición de edificios y obras de urbanización de cualquier naturaleza. El Artículo N°145 establece que toda obra debe contar con su recepción definitiva o parcial para ser habitada o destinada a uso alguno.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto se ubica fuera de los límites urbanos regulados por los Instrumentos de Planificación Territorial. La ejecución del Proyecto se realizará acorde a lo dispuesto en la normativa vigente, requiriendo la autorización sectorial de la autoridad competente para la habilitación de las Obras del Proyecto.
Forma de cumplimiento	El Titular presentará, cuando corresponda, los antecedentes técnicos y formales para solicitar el Informe de Factibilidad para Construcciones, el Permiso de Edificación y Recepción de obras correspondiente.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Resolución de Calificación Ambiental • Resoluciones sectoriales IFC • Resolución sectorial municipal
Forma de control y seguimiento	El Titular mantendrá los registros de las autorizaciones sectoriales correspondientes.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 3 Normativa Ambiental Aplicable, de la DIA Anexo 05 Fichas Resumen, de la Adenda complementaria

9.1.2. Decreto N°47/1992. Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.

Tabla **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** Decreto N°47/1992. Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones	
Componente/materia	Suelo y planificación territorial
Norma	Decreto N°47/1992. Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones. **Materia:** El Artículo 4.12.2 establece que los establecimientos industriales o de bodegaje serán calificados por la SEREMI de Salud respectiva, en consideración a los riesgos que su funcionamiento pueda causar a sus trabajadores, vecindario y comunidad; para estos efectos, se calificarán en: peligroso, insalubre o contaminante, molesto, inofensivo.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción y operación
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto, consiste en uno del tipo infraestructura energética y se ubica en el área rural de la comuna.
Forma de cumplimiento	El Titular presentará, cuando corresponda, los antecedentes técnicos y formales para la Calificación Industrial del Proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Resolución SEREMI de Salud.
Forma de control y seguimiento	El Titular mantendrá los registros de la resolución sectorial correspondiente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 3 Normativa Ambiental Aplicable, de la DIA Anexo 05 Fichas Resumen, de la Adenda complementaria

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

9.2.1. D.S. N°144/1961 del Ministerio del Medio Ambiente. Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza

Tabla **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** D.S. N°144/1961 del Ministerio del Medio Ambiente. Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza,

Componente/materia	Emisiones atmosféricas
Norma	D.S. N°144/1961 del Ministerio del Medio Ambiente. Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza. **Materia:** El presente decreto contiene un mandato general al señalar en su Artículo N°1 que "*los gases, vapores, humos, polvo, emanaciones o contaminantes de cualquier naturaleza, producidos en cualquier establecimiento fabril o lugar de trabajo, deberán captarse o eliminarse en forma tal que no causen peligros, daños o molestias al vecindario*".
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto en todas sus fases generará emisiones de material particulado y gases provenientes de actividades asociadas a movimientos de tierra y tránsito de vehículos.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

	En el Anexo 1-5 se presenta el detalle de las emisiones generadas por el Proyecto.
Forma de cumplimiento	El Proyecto, durante su desarrollo, contempla la utilización de vehículos y maquinaria que posean las revisiones técnicas y mantenciones al día. Durante la Fase de Construcción y cierre se contempla implementar las siguientes medidas de control: • Tratamiento con supresor de polvo en camino de acceso y caminos internos. • Transporte de materiales en camiones con la carga cubierta y correctamente estibada. • Humectar el terreno en forma oportuna y suficiente, durante el período en que se realicen las faenas de movimiento de tierra y escarpe. • Limitar la velocidad de circulación de los vehículos a 30 km/h en las vías internas del Proyecto. • La maquinaria y camiones contarán con sus mantenciones y revisiones técnicas al día, cuando corresponda. • Quedará expresamente prohibida la quema de cualquier tipo de residuo o material combustible (mediante capacitaciones y/o señalética).
Indicador que acredita su cumplimiento	• Registro de capacitaciones a los trabajadores con indicaciones establecidas. • Revisión técnica y de gases de vehículos. • Registro de mantenciones. • Registro de señalética que restrinjan la velocidad máxima permitida (30 km/h)
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá en faena un consolidado mensual de carpeta de revisiones técnicas y mantenciones de la maquinaria utilizada.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 3 Normativa Ambiental Aplicable, de la DIA Anexo 05 Fichas Resumen, de la Adenda complementaria

9.2.2. D.S. N°47/1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Fija nuevo texto de la ordenanza general de la ley general de urbanismo y construcciones

Tabla **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** D.S. N°47/1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Fija nuevo texto de la ordenanza general de la ley general de urbanismo y construcciones, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo	
Componente/materia	Emisiones atmosféricas
Norma	D.S. N°47/1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Fija nuevo texto de la ordenanza general de la ley general de urbanismo y construcciones **Materia:** De acuerdo a lo establecido en el Artículo 5.8.3 de este Decreto, En todo proyecto de construcción, reparación, modificación, alteración, reconstrucción o demolición, el responsable de la ejecución de dichas obras deberá implementar las siguientes medidas: 1. Con el objeto de mitigar el impacto de las emisiones de polvo y material: a) Regar el terreno en forma oportuna, y suficiente durante el período en que se realicen las faenas de demolición, relleno y excavaciones.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

	b) Disponer de accesos a las faenas que cuenten con pavimentos estables, pudiendo optar por alguna de las alternativas contempladas en el artículo 3.2.6. c) Transportar los materiales en camiones con la carga cubierta. d) Lavado del lodo de las ruedas de los vehículos que abandonen la faena. e) Mantener la obra aseada y sin desperdicios mediante la colocación de recipientes recolectores, convenientemente identificados y ubicados. f) Evacuar los escombros desde los pisos altos mediante un sistema que contemple las precauciones necesarias para evitar las emanaciones de polvo y los ruidos molestos. g) La instalación de tela en la fachada de la obra, total o parcialmente, u otros revestimientos, para minimizar la dispersión del polvo e impedir la caída de material hacia el exterior. h) Hacer uso de procesos húmedos en caso de requerir faenas de molienda y mezcla. El director de Obras Municipales podrá excepcionalmente eximir del cumplimiento de las medidas contempladas en las letras a), d) y h), cuando exista déficit en la disponibilidad de agua en la zona en que se emplace la obra. No obstante, estas medidas serán siempre obligatorias respecto de las obras ubicadas en zonas declaradas latentes o saturadas por polvo o material particulado, en conformidad a la Ley de Bases Generales del Medio Ambiente.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto generará emisiones de material particulado provenientes de actividades asociadas a movimientos de tierra (Compactación, nivelación) y tránsito de vehículos. En el Anexo 1-5 de la presente DIA se expone el resultado de emisiones atmosférica generadas por el Proyecto
Forma de cumplimiento	El Proyecto, durante su desarrollo, contempla la utilización de vehículos y maquinaria que posean las revisiones técnicas y mantenciones al día. Durante la Fase de Construcción y cierre se contempla implementar las siguientes medidas de control: • Tratamiento con bischofita o similar en camino de acceso y caminos internos como supresor de polvo. • Transporte de materiales en camiones con la carga cubierta y correctamente estibada. • Humectar el terreno en forma oportuna y suficiente, durante el período en que se realicen las faenas de movimiento de tierra y escarpe. • Limitar la velocidad de circulación de los vehículos a 30 km/h en las vías internas del Proyecto. • La maquinaria y camiones contarán con sus mantenciones y revisiones técnicas al día, cuando corresponda. • Quedará expresamente prohibida la quema de cualquier tipo de residuo o material combustible (mediante capacitaciones y/o señalética).

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

Indicador que acredita su cumplimiento	• Registros de humectación • Registro fotográfico de camiones que transportan material. • Registro de capacitaciones a los trabajadores con indicaciones establecidas. • Revisión técnica y de gases de vehículos. • Registro de mantenciones. • Registro de señalética que restrinjan la velocidad máxima permitida (30 km/h)
Forma de control y seguimiento	El Titular mantendrá los antecedentes de humectación y registros de camiones encarpados de manera consolidados, mensualmente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 3 Normativa Ambiental Aplicable, de la DIA Anexo 05 Fichas Resumen, de la Adenda complementaria

9.2.3. D.S. N°138/2005 del Ministerio de Salud. Establece obligación de declarar emisiones, modificado por D.S. N°90/2001.

Tabla 9.2.3 D.S. N°138/2005 del Ministerio de Salud. Establece obligación de declarar emisiones, modificado por D.S. N°90/2001, del Ministerio de Salud	
Componente/materia	Emisiones atmosféricas
Norma	D.S. N°138/2005 del Ministerio de Salud. Establece obligación de declarar emisiones, modificado por D.S. N°90/2001. **Materia:** De acuerdo a lo establecido en el Artículo 1° de este Decreto, los titulares de fuentes fijas de emisión de contaminantes que se establecen en el presente Decreto deberán entregar a la SEREMI de Salud competente del lugar en que se encuentran ubicadas, los antecedentes necesarios para estimar las emisiones provenientes de cada una de sus fuentes, de acuerdo con las normas que se señalan. El Artículo 2° incorpora dentro de los rubros, actividades o tipo de fuente que están afectadas a la obligación de proporcionar dichos antecedentes a los equipos electrógenos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Otros cuerpos legales asociados	D.S. N°1/2013. Reglamento de Emisiones y Transferencia de Contaminantes.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto durante la Fase de Construcción y Cierre requerirá de grupos electrógenos para el abastecimiento de energía.
Forma de cumplimiento	El Titular ingresará al Sistema de Ventanilla única, según las disposiciones de la Resolución Exenta N°1.139/2013 M.M.A. que establece Normas Básicas para Aplicación RETC, de este modo realizará la declaración de emisiones pertinentes.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de realización de declaración de emisiones.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

Forma de control y seguimiento	Registro y comprobantes anuales de la declaración de residuos y emisiones realizadas en la Ventanilla Única del RETC.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 3 Normativa Ambiental Aplicable, de la DIA Anexo 05 Fichas Resumen, de la Adenda complementaria

9.2.4. D.S. N°75/1987 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece condiciones para el transporte de cargas

Tabla 9.2.4 D.S. N°75/1987 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece condiciones para el transporte de cargas, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones	
Componente/materia	Emisiones atmosféricas
Norma	D.S. N°75/1987 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece condiciones para el transporte de cargas. **Materia:** La normativa establece que los vehículos que transporten desperdicios, arena, tierra, ripio u otros materiales, ya sean sólidos o líquidos, que puedan escurrirse o caer al suelo, estarán construidos de forma que ello no ocurra por causa alguna. Asimismo, establece que en zonas urbanas el transporte de material que produzca polvo, tales como escombros, cemento, yeso, etc. deberá efectuarse siempre cubriendo total y eficazmente los materiales con lona, plásticos, u otro sistema que impida su dispersión al aire.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Otros cuerpos legales asociados	No Aplica
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la vida útil del Proyecto, circularán camiones que transportarán los materiales y/o residuos que dicen relación con la presente normativa.
Forma de cumplimiento	Los vehículos que transporten material asociado al Proyecto lo realizarán con carga cubierta (encarpados) y correctamente estibada. Se exigirá a las empresas contratistas el cumplimiento de la presente normativa.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Registro fotográfico de camiones que transportan material, debidamente cubiertos. • Catastro de camiones y fechas respectivas de revisiones técnicas
Forma de control y seguimiento	El Titular mantendrá el registro en faenas, acompañado de los registros fotográficos correspondientes.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 3 Normativa Ambiental Aplicable, de la DIA Anexo 05 Fichas Resumen, de la Adenda complementaria

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

9.2.5. D.S. N°55/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados pesados

Tabla 9.2.5 D.S. N°55/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados pesados, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones	
Componente/materia	Emisiones atmosféricas
Norma	D.S. N°55/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados pesados **Materia:** Establece normas de emisión de contaminantes aplicables a vehículos motorizados pesados, que estén destinados al transporte de personas o carga, cuyo peso bruto vehicular es igual o superior a 3.860 kg. Estos vehículos deberán contar con un motor que reúna las características técnicas que los habilite para cumplir, en condiciones normalizadas, con los niveles máximos de emisión de monóxido de carbono (CO), hidrocarburos totales (HC), óxidos de nitrógeno (NOx) y material particulado (PM), que se establecen en la norma según el año de inscripción en el Registro Nacional de Vehículos Motorizados y el combustible que utilizan.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Otros cuerpos legales asociados	No Aplica
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto, para la Fase de construcción y cierre, utilizará vehículos motorizados pesados para el traslado de insumos y materiales asociados al desarrollo del Proyecto. En el Anexo 1-5 se presenta el detalle de las emisiones generadas por el Proyecto.
Forma de cumplimiento	El Titular del Proyecto dará cumplimiento a la normativa exigiendo, tanto para los vehículos propios, como para los vehículos que utilizan las empresas contratistas, la revisión técnica y certificado de gases al día.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Listado de vehículos y maquinaria utilizada. • Certificado de revisión técnica vigente y emisión de gases.
Forma de control y seguimiento	El Titular mantendrá un consolidado con el listado de vehículos y maquinaria utilizada, así como los certificados de revisión técnica y gases vigente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 3 Normativa Ambiental Aplicable, de la DIA Anexo 05 Fichas Resumen, de la Adenda complementaria

9.2.6. D.S. N°54/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados medianos, modificado por D.S. N°40/2020.

Tabla 9.2.6 D.S. N°54/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados medianos, modificado por D.S. N°40/2020, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

Componente/materia	Emisiones atmosféricas
Norma	D.S. N°54/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados medianos, modificado por D.S. N°40/2020. **Materia:** Establece normas sobre la emisión de contaminantes por el tubo de escape o evaporación de los vehículos medianos de tipo 1 y 2. En el Art N°1 se define un vehículo motorizado liviano como aquel destinado al transporte de personas o carga que tiene un peso bruto vehicular entre los 2700 y 3860 kilogramos. En el Art N°4 se establecen los niveles máximos de emisión para los vehículos que indica la norma.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Otros cuerpos legales asociados	No Aplica
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la construcción y cierre del Proyecto, se producirán emanaciones de gases y partículas por la utilización de vehículos motorizados medianos, los que transportarán materiales, insumos y personal. Mientras que durante la fase de operación se utilizarán vehículos motorizados medianos para el traslado de personal a las áreas del Proyecto. En el Anexo 1-5 se presenta el detalle de las emisiones generadas por el Proyecto.
Forma de cumplimiento	El Titular del Proyecto dará cumplimiento a la normativa exigiendo, tanto para los vehículos propios, como para los vehículos que utilizan las empresas contratistas, la revisión técnica y certificado de gases al día.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Listado de vehículos y maquinaria utilizada. • Certificado de revisión técnica vigente y emisión de gases.
Forma de control y seguimiento	El Titular mantendrá un consolidado con el listado de vehículos y maquinaria utilizada, así como los certificados de revisión técnica y gases vigente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 3 Normativa Ambiental Aplicable, de la DIA Anexo 05 Fichas Resumen, de la Adenda complementaria

9.2.7. D.S. N°211/1991 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece normas sobre emisiones de vehículos motorizados livianos.

Tabla 9.2.7 D.S. N°211/1991 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece normas sobre emisiones de vehículos motorizados livianos, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.	
Componente/materia	Emisiones atmosféricas
Norma	D.S. N°211/1991 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece normas sobre emisiones de vehículos motorizados livianos.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

	Materia: Establece las normas sobre características técnicas de motores de vehículos livianos, que permiten niveles máximos de emisión de monóxido de carbono (CO), hidrocarburos totales (HC), óxidos de nitrógeno (NOx) y Material particulado (MP).
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Otros cuerpos legales asociados	No Aplica
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto, durante las distintas fases del Proyecto contempla la utilización de vehículos motorizados livianos. En el Anexo 1-5 se presenta el detalle de las emisiones generadas por el Proyecto.
Forma de cumplimiento	El Titular del Proyecto verificará que los vehículos livianos del proyecto porten el sello que acredita la certificación de cumplimiento de los límites máximos permitidos en las emisiones de los gases normados.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Listado de vehículos y maquinaria utilizada. • Certificado de revisión técnica vigente y emisión de gases.
Forma de control y seguimiento	El Titular mantendrá un consolidado con el listado de vehículos y maquinaria utilizada, así como los certificados de revisión técnica y gases vigente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 3 Normativa Ambiental Aplicable, de la DIA Anexo 05 Fichas Resumen, de la Adenda complementaria

9.2.8. Decreto N°279/1983 del Ministerio de Salud. Aprueba reglamento para el control de la emisión de contaminantes de vehículos motorizados de combustión interna

Tabla 9.2.8 Decreto N°279/1983 del Ministerio de Salud. Aprueba reglamento para el control de la emisión de contaminantes de vehículos motorizados de combustión interna, del Ministerio de Salud.	
Componente/materia	
Norma	Decreto N°279/1983 del Ministerio de Salud. Aprueba reglamento para el control de la emisión de contaminantes de vehículos motorizados de combustión interna. **Materia:** El reglamento establece aspectos normativos y técnicos para el control de emisiones provenientes del tubo de escape de vehículos petroleros o bencineros.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Otros cuerpos legales asociados	No Aplica

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto, durante sus distintas fases, contempla la utilización de vehículos motorizados.
Forma de cumplimiento	El Titular del Proyecto dará cumplimiento a la normativa exigiendo, tanto para los vehículos propios, como para los vehículos que utilizan las empresas contratistas, la revisión técnica y certificado de gases al día. En el Anexo 1-5 se presenta el detalle de las emisiones generadas por el Proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Listado de vehículos asociados al Proyecto. • Certificado de revisión técnica vigente y emisión de gases.
Forma de control y seguimiento	El Titular mantendrá un consolidado con el listado de vehículos asociados al Proyecto, así como los certificados de revisión técnica y gases vigente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 3 Normativa Ambiental Aplicable, de la DIA Anexo 05 Fichas Resumen, de la Adenda complementaria

9.2.9. Decreto Supremo N°4/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas de Emisión de Contaminantes Aplicables a los vehículos motorizados y fija los procedimientos para su control.

Tabla 9.2.9 Decreto Supremo N°4/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas de Emisión de Contaminantes Aplicables a los vehículos motorizados y fija los procedimientos para su control, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.	
Componente/materia	Emisiones atmosféricas
Norma	Decreto Supremo N°4/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas de Emisión de Contaminantes Aplicables a los vehículos motorizados y fija los procedimientos para su control. **Materia:** Establece los límites máximos permitidos de Monóxido de Carbono (CO) e Hidrocarburos (HC) para vehículos de encendido por chispa de dos y cuatro tiempos cuando no existan normas específicas de emisión para dichos vehículos. También especifica los métodos y condiciones para medir las concentraciones de CO y HC, así como las mediciones de humo visible (partículas en suspensión), incluyendo las condiciones bajo las cuales se deben realizar estas mediciones instrumentales.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Otros cuerpos legales asociados	Modificaciones realizadas por el D.S. N°58/2003
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	La norma se relaciona directamente con el Proyecto debido a que este contempla el uso de vehículos motorizados en todas sus fases. En el Anexo 1-5 se presenta el detalle de las emisiones generadas por el Proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

Forma de cumplimiento	El Proyecto exigirá a las empresas contratistas que los vehículos motorizados medianos cumplan con las revisiones técnicas y mantenciones al día, de modo que no excedan los límites máximos de CO y HC establecidos por la normativa.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Listado de vehículos asociados al Proyecto. • Certificado de revisión técnica vigente y emisión de gases.
Forma de control y seguimiento	El Titular mantendrá un consolidado con el listado de vehículos asociados al Proyecto, así como los certificados de revisión técnica y gases vigente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 3 Normativa Ambiental Aplicable, de la DIA Anexo 05 Fichas Resumen, de la Adenda complementaria

9.2.10. Decreto Supremo N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente. Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica

Tabla 9.2.10 Decreto Supremo N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente. Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica, del Ministerio del Medio Ambiente

Componente/materia	Ruido
Norma	Decreto Supremo N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente. Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica, Ministerio del Medio Ambiente. **Materia:** Establece los niveles máximos de emisión de ruido generado por las fuentes emisoras, definiendo estas como toda actividad productiva, comercial, de esparcimiento y de servicios, faenas constructivas y elementos de infraestructura que generen emisiones de ruido hacia la comunidad. Se excluyen de esta definición las actividades señaladas en el Artículo 5º, entre las que se encuentra la circulación a través de las redes de infraestructura de transporte, las voladuras y tronaduras, entre otras. En el Artículo N°7 se establece que los niveles de presión sonora corregidos que se obtengan de la emisión de una fuente emisora de ruido, medido en el lugar donde se encuentra el receptor no podrán exceder los valores de la siguiente tabla:

Niveles Máximos Permisibles de presión sonora corregidos (Npc) en db(a)		
Zona	**7 a 21 horas**	**21 a 7 horas**
i	55	45
ii	60	45
iii	65	50
iv	70	70

En el Artículo N°10 se estipula que los niveles generados por fuentes emisoras de ruido deberán cumplir con los niveles máximos permisibles de presión sonora corregidos, correspondiente a la zona en que se encuentra el receptor

Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la Fase de Construcción y Cierre, el Proyecto considera emisiones sonoras producto de la maquinaria, el montaje de estructura, movimientos de tierra y fuentes móviles. Así como de las obras de desmontaje y desmantelamiento. En el caso de las emisiones sonoras durante la Fase de Operación estás serán de baja magnitud ya que se encuentran asociadas al funcionamiento del Parque fotovoltaico.
Forma de cumplimiento	Las emisiones acústicas generadas por el Proyecto no superarán los niveles máximos de emisión definidos en la norma, para los receptores humanos y de fauna. En el Anexo 1-6 de la presente DIA, se presenta el estudio de los niveles de Ruido y Vibraciones asociada al Proyecto
Indicador que acredita su cumplimiento	Conforme a las mediciones y evaluaciones asociadas tanto a Ruido como a Vibraciones, el Proyecto no sobrepasará los límites establecidos en la normativa, el detalle se presenta en el Anexo 1-6 de la DIA.
Forma de control y seguimiento	El Titular mantendrá disponible el Estudio de Ruido y Vibraciones.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 3 Normativa Ambiental Aplicable, de la DIA Anexo 05 Fichas Resumen, de la Adenda complementaria

9.2.11. D.S. N°594/2000 del Ministerio de Salud. Aprueba reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.

Tabla 9.2.11 D.S. N°594/2000 del Ministerio de Salud. Aprueba reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo, del Ministerio de Salud.	
Componente/materia	Ruido
Norma	D.S. N°594/2000 del Ministerio de Salud. Aprueba reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo. **Materia:** La normativa establece las condiciones sanitarias y ambientales básicas que se deben cumplir en los lugares de trabajo. De esta forma, en el Artículo N°74 establece que el ruido estable o fluctuante no podrá superar un nivel de presión sonora de 85 db(A) por un tiempo continuo de 8 horas, medidos en la posición del oído del trabajador.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Otros cuerpos legales asociados	Modificaciones realizadas en Decreto N°10/2019

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la ejecución del Proyecto, las emisiones de Ruido y Vibraciones se encontrarán por debajo de los límites establecidos en el Artículo 74 de la presente normativa, según se indica en el Anexo 1-6 de la DIA.
Forma de cumplimiento	El Titular del Proyecto dará cumplimiento a la normativa asociada a emisión de Ruido y Vibraciones. Sin perjuicio de lo anterior, hará entrega de los Elementos de Protección Personal correspondientes para la protección auditiva de los trabajadores del Proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro sobre la entrega de protección auditiva a todo el personal de la faena.
Forma de control y seguimiento	Registro de entrega Elementos de Protección Personal. Disponible en faena.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 3 Normativa Ambiental Aplicable, de la DIA Anexo 05 Fichas Resumen, de la Adenda complementaria

9.2.12. Decreto Supremo N°735/1969 del Ministerio de Salud. Reglamento de los servicios de agua destinados al consumo humano.

Tabla 9.2.12 Decreto Supremo N°735/1969 del Ministerio de Salud. Reglamento de los servicios de agua destinados al consumo humano, del Ministerio de Salud.	
Componente/materia	Agua
Norma	Decreto Supremo N°735/1969 del Ministerio de Salud. Reglamento de los servicios de agua destinados al consumo humano. **Materia:** Dispone que todo servicio de agua potable debe proporcionar agua de buena calidad en la cantidad suficiente para abastecer de manera satisfactoria a la población correspondiente a atender. Debiendo asegurar la continuidad del suministro contra interrupciones ocasionadas por fallas en sus instalaciones o de su explotación. En el Artículo N°8 se establecen las concentraciones de elementos o sustancias químicas que no deben contener las aguas destinada a consumo humano.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto contempla mano de obra para las distintas fases del Proyecto, por lo que debe proporcionar agua potable a cada uno de sus trabajadores.
Forma de cumplimiento	El abastecimiento de agua potable se realizará a través de bidones sellados, los que se encontrarán protegidos de las condiciones climáticas y serán proporcionados por empresas que acrediten que el agua cumple con los requisitos establecidos en el presente Decreto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

Indicador que acredita su cumplimiento	• Autorización sanitaria del proveedor de agua potable • Boletas de compra de agua potable.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros de la compra de agua potable y autorización sanitaria de la empresa proveedora de agua.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 3 Normativa Ambiental Aplicable, de la DIA Anexo 05 Fichas Resumen, de la Adenda complementaria

9.2.13. D.F.L. N°725/1967 del Ministerio de Salud. Código Sanitario

Tabla 9.2.13 D.F.L. N°725/1967 del Ministerio de Salud. Código Sanitario, del Ministerio de salud	
Componente/materia	Residuos líquidos
Norma	D.F.L. N°725/1967 del Ministerio de Salud. Código Sanitario **Materia:** Regula la protección y promoción de la salud, protección de la salud internacional, higiene y seguridad del ambiente y de los lugares de trabajo, y establece sanciones y procedimientos para la aplicación de las mismas. Ahí se estipula, entre otros, la función de la SEREMI de Salud de autorizar la instalación y vigilar los proyectos y la puesta en servicios de las obras destinadas a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza, residuos industriales líquidos, y autorizar y vigilar el funcionamiento de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto durante sus distintas fases generará aguas servidas.
Forma de cumplimiento	<u>Fase de construcción y cierre</u> Se contempla la utilización de baños químicos cuyo mantenimiento estará a cargo de terceros. Las aguas servidas de los baños químicos serán retiradas y dispuestas por una empresa autorizada para ello. <u>Fase de operación</u> Para la descarga de aguas servidas de los servicios higiénicos se habilitará un sistema particular de tratamiento, el que se encontrará debidamente autorizado. En el **Anexo 01** de la ADENDA se presentan los contenidos técnicos y formales para la obtención del Permiso Ambiental Sectorial 138.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Registro del manejo y eliminación de aguas residuales de baños químicos. • Autorización sanitaria empresa manejo baños químicos. • Autorización sanitaria para sistema de alcantarillado particular.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

Forma de control y seguimiento	Registro de retiro aguas servidas y autorización sanitaria de empresa proveedora de baños químicos disponibles en faena para fiscalización de la autoridad sanitaria.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 3 Normativa Ambiental Aplicable, de la DIA Anexo 05 Fichas Resumen, de la Adenda complementaria

9.2.14. Decreto Supremo N°594/1999. Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.

Tabla 9.2.14 Decreto Supremo N°594/1999 del Ministerio de Salud. Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo, del Ministerio de Salud.	
Componente/materia	
Norma	Decreto Supremo N°594/1999. Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo. **Materia:** El Artículo N°16 establece que no podrán vaciarse a la red pública de desagües de aguas servidas sustancias radiactivas, corrosivas, venenosas, infecciosas, explosivas o inflamables o que tengan carácter peligroso en conformidad a la legislación y reglamentación vigente. La descarga de contaminantes al sistema de alcantarillado se ceñirá a lo dispuesto en la Ley de Bases Generales del Medio Ambiente y las normas de emisión y demás normativa complementaria de ésta. El Artículo N°24 dispone, en su inciso 2°, que, una vez finalizada la faena temporal, el empleador será responsable de reacondicionar sanitariamente el lugar que ocupaba la letrina o baño modular, evitando la proliferación de vectores, los malos olores, la contaminación ambiental y la ocurrencia de accidentes causados por la instalación. Por su parte el Artículo N°26, las aguas servidas de carácter doméstico deberán ser conducidas al alcantarillado público, o en su defecto, su disposición final se efectuará por medio de sistemas o plantas particulares en conformidad a los reglamentos específicos vigentes.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Sistema particular de aguas servidas y baños químicos.
Forma de cumplimiento	<u>Fase de construcción y cierre</u> Los residuos de los baños químicos de la fase de construcción y cierre serán retirados y dispuestos por una empresa autorizada para ello. <u>Fase de operación</u>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

	El sistema particular de tratamiento de aguas servidas se encontrará debidamente autorizado por la Autoridad Sanitaria. En el **Anexo Nº01** de la ADENDA se presentan los contenidos técnicos y formales para la obtención del Permiso Ambiental Sectorial 138.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Registro del manejo y eliminación de aguas residuales de baños químicos. • Autorización sanitaria empresa manejo baños químicos. • Autorización sanitaria para sistema de alcantarillado particular.
Forma de control y seguimiento	Registro de retiro aguas servidas y autorización sanitaria de empresa proveedora de baños químicos disponibles en faena para fiscalización de la autoridad sanitaria.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 3 Normativa Ambiental Aplicable, de la DIA Anexo 05 Fichas Resumen, de la Adenda complementaria

9.2.15. D.S. N°236/1926 Reglamento General de Alcantarillados Particulares

Tabla 9.2.15 D.S. N°236/1926 Reglamento General de Alcantarillados Particulares, del Ministerio de Higiene, Asistencia, Prevención y Trabajo	
Componente/materia	Residuos líquidos
Norma	D.S. N°236/1926 Reglamento General de Alcantarillados Particulares **Materia:** En su Art N°3 establece que todo edificio público o particular, urbano o rural, que se construya en lo sucesivo y cuyas aguas servidas caseras no puedan, por cualquier causa, ser descargadas a alguna red cloacal pública, deberá dotarse de un alcantarillado particular destinado a disponer de dichas aguas servidas en tal forma que no constituyan una molestia o incomodidad, o un peligro para la salubridad pública. Además, el Art N°17 señala que para construir, alterar, modificar o reparar cualquier obra destinada a la disposición o tratamiento de aguas servidas, contemplada en el presente reglamento, será menester el acuerdo previo del Director General de Sanidad.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante las distintas fases del Proyecto, se generarán residuos líquidos domésticos correspondientes a aguas servidas.
Forma de cumplimiento	<u>Fase de construcción y cierre</u> Se contempla la utilización de baños químicos cuyo mantenimiento estará a cargo de terceros. Las aguas servidas de los baños químicos serán retiradas y dispuestas por una empresa autorizada para ello. <u>Fase de operación</u> Para la descarga de aguas servidas de los servicios higiénicos se habilitará un sistema particular de tratamiento, el que se encontrará debidamente autorizado.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

	En el Anexo Nº01 de la ADENDA se presentan los contenidos técnicos y formales para la obtención del Permiso Ambiental Sectorial 138.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Registro del manejo y eliminación de aguas residuales de baños químicos. • Autorización sanitaria empresa manejo baños químicos. • Autorización sanitaria para sistema de alcantarillado particular.
Forma de control y seguimiento	Registro de retiro aguas servidas y autorización sanitaria de empresa proveedora de baños químicos disponibles en faena para fiscalización de la autoridad sanitaria.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 3 Normativa Ambiental Aplicable, de la DIA Anexo 05 Fichas Resumen, de la Adenda complementaria

9.2.16. Decreto N°46 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia Establece norma de emisión de residuos líquidos a aguas subterráneas

Tabla 9.2.16 Norma Decreto N°46 Establece norma de emisión de residuos líquidos a aguas subterráneas, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia	
Componente/materia	Residuos líquidos
Norma	Decreto N°46 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia Establece norma de emisión de residuos líquidos a aguas subterráneas **Materia:** Su Artículo 1 indica que la presente norma de emisión "*Determina las concentraciones máximas de contaminantes permitidas en los residuos líquidos que son descargados por la fuente emisora, a través del suelo, a las zonas aturadas de los acuíferos, mediante obras destinadas a infiltrarlo*"
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la fase de Operación del Proyecto se contará con sanitarios, lavamos y duchas para el personal que realice las labores de mantención y limpieza del parque fotovoltaico. Los efluentes de esta instalación serán enviados a fosa séptica la cual contará con drenes de infiltración para el agua tratada. Cabe indica que los lodos serán retirados por el camión limpia fosas de empresa autorizada con una frecuencia inferior a 6 meses.
Forma de cumplimiento	El efluente generado cumplirá con los límites máximos permitidos en la presente norma respecto de los contaminantes normados. Para la descarga de aguas servidas de los servicios higiénicos se habilitará un sistema particular de tratamiento, el que se encontrará debidamente autorizado. En el Anexo Nº01 de la ADENDA se presentan los contenidos técnicos y formales para la obtención del Permiso Ambiental Sectorial 138.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Registro del manejo y eliminación de aguas residuales de baños químicos. • Autorización sanitaria empresa manejo baños químicos.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

	• Autorización sanitaria para sistema de alcantarillado particular.
Forma de control y seguimiento	Registro de retiro aguas servidas y autorización sanitaria de empresa proveedora de baños químicos disponibles en faena para fiscalización de la autoridad sanitaria.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 3 Normativa Ambiental Aplicable, de la DIA Anexo 05 Fichas Resumen, de la Adenda complementaria

9.2.17. Decreto N°725 Código sanitario

Tabla 9.2.17 Decreto N°725 Código sanitario, del Ministerio de Salud	
Componente/materia	Residuos sólidos no peligrosos
Norma	**Materia:** Regula la protección y promoción de la salud, protección de la salud internacional, higiene y seguridad del ambiente y de los lugares de trabajo, y establece sanciones y procedimientos para la aplicación de estas. Ahí se estipula, entre otros, la función de la SEREMI de Salud de autorizar la instalación y vigilar los proyectos y la puesta en servicios de las obras destinadas a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza, residuos industriales líquidos, y autorizar y vigilar el funcionamiento de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase. En su Artículo 78° señala que el Reglamento fijará las condiciones de saneamiento y seguridad relativas a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios. Por otra parte, el Artículo 80° indica que corresponderá al Servicio Nacional de Salud autorizar la instalación y vigilar el funcionamiento de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase y que al otorgar esta autorización, el Servicio Nacional de Salud determinará las condiciones sanitarias y de seguridad que deben cumplirse para evitar molestia o peligro para la salud de la comunidad o del personal que trabaje en estas faenas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Otros cuerpos legales asociados	Modificaciones realizadas por Resolución N°19.333 Exenta D.S N°594/1999 Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto, durante todas sus fases generará residuos sólidos asimilables a domésticos y residuos no peligrosos
Forma de cumplimiento	El manejo y disposición de los residuos no peligrosos se realizará conforme a lo establecido en la normativa vigente. Durante la fase de construcción y cierre, se dispondrán, en el lugar de generación, contenedores para el almacenamiento de residuos sólidos, de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

	manera diferenciada. Estos serán retirados periódicamente al Área de almacenamiento de residuos, que se encontrará en la Instalación de Faena del Proyecto. Posteriormente, serán llevados a un sitio de disposición final por una empresa debidamente autorizada. Durante la fase de operación, la generación de residuos será inferior a la de construcción, considerándose en cualquier caso su disposición temporal en contenedores cerrados y su posterior traslado a sitio autorizado. Mayor detalle se presenta en el Anexo 02 de la ADENDA
Indicador que acredita su cumplimiento	• Obtención de autorizaciones sanitarias para la construcción y funcionamiento de sitios de almacenamiento de residuos. • Autorización sanitaria de empresas transportistas de residuos. • Autorización de sitio de disposición final. • Declaración de Residuos en ventanilla única - RETC
Forma de control y seguimiento	• Registro de las resoluciones de funcionamiento de los sitios destinados al almacenamiento temporal de residuos, sitios de disposición final y empresa transportista de residuos disponible en faena. • Comprobantes de reportes cargados en el sistema de ventanilla única RETC disponible en faena.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 3 Normativa Ambiental Aplicable, de la DIA Anexo 05 Fichas Resumen, de la Adenda complementaria

9.2.18. Decreto N°594/1999 Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.

Tabla 9.2.18 Decreto N°594/1999 Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo, del Ministerio de Salud.	
Componente/materia	Residuos sólidos no peligrosos
Norma	Decreto N°594/1999 del Ministerio de Salud. Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo. **Materia:** El Artículo N°16 establece que no podrán vaciarse a la red pública de desagües de aguas servidas sustancias radiactivas, corrosivas, venenosas, infecciosas, explosivas o inflamables o que tengan carácter peligroso en conformidad a la legislación y reglamentación vigente. La descarga de contaminantes al sistema de alcantarillado se ceñirá a lo dispuesto en la Ley de Bases Generales del Medio Ambiente y las normas de emisión y demás normativa complementaria de ésta. De acuerdo con el Artículo N°18 de este cuerpo normativo, la acumulación, tratamiento y disposición final de residuos industriales dentro del predio industrial, local o lugar de trabajo, deberá contar con la autorización sanitaria. Por su parte, el Artículo N°19 señala que "*las empresas que realicen el tratamiento o disposición final de sus residuos industriales fuera o dentro de su predio, sea directamente o a través de la contratación de terceros, deberán contar con autorización sanitaria, previo al inicio de tales actividades*".

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

	Su Artículo 19°: señala que las empresas que realicen el tratamiento o disposición final de los residuos industriales deberán contar con autorización sanitaria previa, para lo cual será exigida la documentación que acredite que el transporte, tratamiento y disposición final es autorizada por el Servicio de Salud correspondiente. En tanto, el Artículo N°20 dispone que, en todos los casos, sea que el tratamiento y/o disposición final de los residuos industriales se realice fuera o dentro del predio industrial, la empresa, previo al inicio de tales actividades, deberá presentar a la SEREMI de Salud una declaración en que conste la cantidad y calidad de los residuos industriales que genere, diferenciando claramente los residuos industriales peligrosos. El párrafo III del Título II regula el modo en que se debe realizar la disposición de los residuos sólidos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Otros cuerpos legales asociados	D.S. N°1/2013. Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC).
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto, durante su todas sus fases generarán residuos sólidos asimilables a domésticos y residuos no peligrosos.
Forma de cumplimiento	El manejo y disposición de los residuos no peligrosos se realizará conforme a lo establecido en la normativa vigente. Durante la fase de construcción y cierre, se dispondrán, en el lugar de generación, contenedores para el almacenamiento de residuos sólidos, de manera diferenciada. Estos serán retirados periódicamente al Área de almacenamiento de residuos, que se encontrará en la Instalación de Faena del Proyecto. Posteriormente, serán llevados a un sitio de disposición final por una empresa debidamente autorizada. Durante la fase de operación, la generación de residuos será inferior a la de construcción, considerándose en cualquier caso su disposición temporal en contenedores cerrados y su posterior traslado a sitio autorizado. Mayor detalle se presenta en el Anexo 02 de la ADENDA
Indicador que acredita su cumplimiento	• Obtención de autorizaciones sanitarias para la construcción y funcionamiento de sitios de almacenamiento de residuos. • Autorización sanitaria de empresas transportistas de residuos. • Autorización de sitio de disposición final. • Declaración de Residuos en ventanilla única - RETC
Forma de control y seguimiento	• Registro de las resoluciones de funcionamiento de los sitios destinados al almacenamiento temporal de residuos, sitios de disposición final y empresa transportista de residuos disponible en faena. • Comprobantes de reportes cargados en el sistema de ventanilla única RETC disponible en faena.
Referencia a documentos del expediente de	Capítulo 3 Normativa Ambiental Aplicable, de la DIA Anexo 05 Fichas Resumen, de la Adenda complementaria

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

evaluación que contenga la descripción detallada	

9.2.19. Decreto Supremo N°1/2013, modificado por el Decreto Supremo N°31/2018, Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes RETC.

Tabla 9.2.19 Decreto Supremo N°1/2013, modificado por el Decreto Supremo N°31/2018, Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes RETC, del Ministerio de Medio Ambiente (Publicado en el D.O. el 02/05/2013).	
Componente/materia	Residuos no peligrosos
Norma	Decreto Supremo N°1/2013, modificado por el Decreto Supremo N°31/2018, Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes RETC. **Materia:** El Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, en adelante RETC, es una base de datos accesible al público, destinada a capturar, recopilar, sistematizar, conservar, analizar y difundir la información sobre emisiones, residuos y transferencias de contaminantes potencialmente dañinos para la salud y el medio ambiente que son emitidos al entorno, generados en actividades industriales o no industriales o transferidos para su valorización o eliminación. En su Artículo 18° señala los sujetos obligados a reportar en el Sistema de Ventanilla única y en su Artículo 26, establece la obligatoriedad y frecuencia de la declaración de los residuos por parte del generador.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre
Otros cuerpos legales asociados	Modificaciones realizadas por Decreto Supremo N°31/2018.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante las Fases de Construcción, Operación y Cierre se estima la generación de residuos no peligrosos.
Forma de cumplimiento	Su manejo y disposición se realizará conforme a la normativa vigente, disponiendo estos residuos de manera temporal, para luego ser llevados por un tercero a un sitio de disposición final autorizado. Mayor detalle se presenta en el Anexo 02 de la ADENDA
Indicador que acredita su cumplimiento	• Autorizaciones sanitarias sitios de almacenamiento temporal. • Comprobante de registro de la declaración en el Sistema de Declaración de Residuos (SINADER) del RETC, respecto a los residuos generados, identificando su manejo y disposición final.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá un registro de ingreso y egreso de residuos, disponible para fiscalización en faena.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 3 Normativa Ambiental Aplicable, de la DIA Anexo 05 Fichas Resumen, de la Adenda complementaria

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

9.2.20. Decreto N°148/2004 del Ministerio de Salud. Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos

Tabla 9.2.20 Decreto N°148/2004 Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos, del Ministerio de Salud.	
Componente/materia	Residuos sólidos peligrosos
Norma	Decreto N°148/2004 Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos **Materia:** Establece condiciones sanitarias y de seguridad mínimas a que deberá someterse la generación, tenencia, almacenamiento, transporte, tratamiento, reúso, reciclaje, disposición final y otras formas de eliminación de los residuos peligrosos. El Artículo N°33 establece condiciones de los sitios que se utilizarán para dichos efectos. Asimismo, el Artículo 36 establece disposiciones relativas al transporte de este tipo de residuos. A su vez, el Artículo 43 se refiere a la obligación de contar con autorización sanitaria de las instalaciones de eliminación de residuos. Finalmente, el Artículo N°80 establece que los tenedores de residuos peligrosos quedan sujetos a un Sistema de Declaración y Seguimiento de tales residuos, válido para todo el país.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre
Otros cuerpos legales asociados	D.S. N°1/2013. Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC)
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto, durante su desarrollo generará residuos peligrosos.
Forma de cumplimiento	Su manejo y disposición se realizará conforme a la normativa vigente, disponiendo estos residuos de manera temporal, para luego ser trasladados por un tercero a un sitio de disposición final autorizado. Mayor detalle se presenta en el Anexo 03 de la ADENDA
Indicador que acredita su cumplimiento	• Obtención de autorizaciones sanitarias para la construcción y funcionamiento de sitios de almacenamiento de residuos. • Autorización sanitaria de empresas transportistas de residuos. • Autorización de sitio de disposición final. • Declaración de Residuos en ventanilla única - RETC
Forma de control y seguimiento	• Registro de las resoluciones de funcionamiento de los sitios destinados al almacenamiento temporal de residuos, sitios de disposición final y empresa transportista de residuos. • Comprobantes de reportes cargados en el sistema de ventanilla única RETC en faena.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 3 Normativa Ambiental Aplicable, de la DIA Anexo 05 Fichas Resumen, de la Adenda complementaria

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

9.2.21. Decreto N°594/2000. Aprueba Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.

Tabla 9.2.21 Decreto N°594/2000. Aprueba Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo. del Ministerio de Salud.	
Componente/materia	Residuos peligrosos
Norma	Decreto N°594/2000 del Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo. **Materia:** Es aplicable al manejo de residuos peligroso el Artículo 16° y 20°. El Artículo 16°: establece que no podrán vaciarse a la red pública de desagües de aguas servidas sustancias radiactivas, corrosivas, venenosas, infecciosas, explosivas o inflamables o que tengan carácter peligroso en conformidad a la legislación y reglamentación vigente. La descarga de contaminantes al sistema de alcantarillado se ceñirá a lo dispuesto en la Ley de Bases Generales del Medio Ambiente y las normas de emisión y demás normativa complementaria de ésta. Artículo 20: Señala que se debe presentar a la autoridad sanitaria una declaración sobre la cantidad y calidad de residuos industriales que genere en todos los casos que el tratamiento y/o disposición final de los residuos industriales se realice fuera o dentro del predio industrial
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre
Otros cuerpos legales asociados	D.S. N°1/2013. Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC)
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto durante las Fases de Construcción, Operación y Cierre generará residuos peligrosos, los cuales serán manejados conforme a la normativa vigente, siendo almacenados de manera temporal en el acopio para posteriormente trasladarlos a sitio de disposición final autorizado. Mayor detalle se presenta en el Anexo 03 de la ADENDA
Forma de cumplimiento	Los residuos serán clasificados conforme a la normativa vigente, siendo posteriormente trasladados y dispuestos en patios de acumulación secundaria para su disposición a sitio autorizado.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Registro fotográfico sitio almacenamiento Residuos Peligrosos. • Comprobante de registro de la declaración en el Sistema de Declaración de Residuos Peligrosos (SIDREP) del RETC, respecto a los residuos generados, identificando su manejo y disposición final. • Autorización de sitio de disposición final.
Forma de control y seguimiento	El Titular, durante las distintas fases del Proyecto mantendrá un registro y copia de los documentos asociados al almacenamiento y disposición de los Residuos Peligrosos, así como las resoluciones sanitarias correspondientes.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 3 Normativa Ambiental Aplicable, de la DIA Anexo 05 Fichas Resumen, de la Adenda complementaria

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

9.2.22. Decreto Supremo N°1/2013, modificado por el Decreto Supremo N°31/2018, Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes RETC.

Tabla 9.2.22 Decreto Supremo N°1/2013, modificado por el Decreto Supremo N°31/2018, Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes RETC, del Ministerio de Medio Ambiente (Publicado en el D.O. el 02/05/2013).	
Componente/materia	Residuos peligrosos
Norma	Decreto Supremo N°1/2013, modificado por el Decreto Supremo N°31/2018, Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes RETC. **Materia:** El Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, en adelante RETC, es una base de datos accesible al público, destinada a capturar, recopilar, sistematizar, conservar, analizar y difundir la información sobre emisiones, residuos y transferencias de contaminantes potencialmente dañinos para la salud y el medio ambiente que son emitidos al entorno, generados en actividades industriales o no industriales o transferidos para su valorización o eliminación. En su Artículo 18° señala los sujetos obligados a reportar en el Sistema de Ventanilla única y en su Artículo 26, establece la obligatoriedad y frecuencia de la declaración de los residuos por parte del generador.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre
Otros cuerpos legales asociados	Modificaciones realizadas por Decreto Supremo N°31/2018
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto durante las Fases de Construcción, Operación y Cierre generará residuos peligrosos, los cuales serán manejados conforme a la normativa vigente, siendo almacenados de manera temporal en el acopio para posteriormente trasladarlos a sitio de disposición final autorizado. Mayor detalle se presenta en el Anexo 3-3 la presente DIA.
Forma de cumplimiento	Los residuos serán clasificados conforme a la normativa vigente, siendo posteriormente trasladados y dispuestos en patios de acumulación secundaria para su disposición a sitio autorizado.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Registro fotográfico sitio almacenamiento Residuos Peligrosos. • Comprobante de registro de la declaración en el Sistema de Declaración de Residuos Peligrosos (SIDREP) del RETC, respecto a los residuos generados, identificando su manejo y disposición final. • Autorización de sitio de disposición final.
Forma de control y seguimiento	El Titular, durante las distintas fases del Proyecto mantendrá un registro y copia de los documentos asociados al almacenamiento y disposición de los Residuos Peligrosos, así como las resoluciones sanitarias correspondientes.
Referencia a documentos del expediente de	Capítulo 3 Normativa Ambiental Aplicable, de la DIA Anexo 05 Fichas Resumen, de la Adenda complementaria

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

evaluación que contenga la descripción detallada	

9.2.23. D.S. N°43/2015 Aprueba Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas

Tabla 9.2.23 D.S. N°43/2015 Aprueba Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas, del Ministerio de Salud	
Componente/materia	Sustancias Peligrosas
Norma	D.S. N°43/2015 Aprueba Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas. **Materia:** El presente reglamento establece las condiciones de seguridad de las instalaciones de almacenamiento de sustancias peligrosas. Se entenderá por sustancias peligrosas, o productos peligrosos, para efectos de este reglamento, aquellas que puedan significar un riesgo para la salud, la seguridad o el bienestar de los seres humanos y animales: El Artículo N°13 establece "Los envases menores o iguales a 5 kg o L y los de vidrio, deberán estar en estanterías de material no absorbente, liso y lavable, cerradas o con barras antivuelco, con control de derrames y ventilación para evitar la acumulación de gases en su interior. Dicha estantería deberá contar con señalización que indique almacenamiento de sustancias peligrosas". Por su parte, el Artículo N°19 indica que podrán almacenarse sustancias peligrosas sobre el piso o en estanterías de material liso no absorbente, en instalaciones que no estén destinadas al almacenamiento o que no constituyan una bodega, cuando su cantidad total no sea superior a 600 kg o L. El Artículo N° 23 expresa "Se deberá contar con las hojas de datos de seguridad de cada una de las sustancias almacenadas a disposición de quienes las manejan". Se agregan las siguientes disposiciones relevantes para estos efectos: Artículo N°25: "Podrán almacenarse sustancias peligrosas envasadas en bodegas comunes, cuando la cantidad total sea como máximo 12 t". Artículo N°26: "Dentro de la bodega común, las sustancias tóxicas en envases menores a 25 kg o L y los de vidrio, deberán estar en estanterías de material no absorbente, liso y lavable, cerradas, con control de derrames y ventilación para evitar la acumulación de gases en su interior. Dicha estantería deberá contar con señalización que indique almacenamiento de sustancias tóxicas, de acuerdo a los rótulos de la NCh 2190 Of.2003, oficializada por decreto Nº 43 de fecha 23.04.2004 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Se exceptúan de la exigencia de mantenerse en estanterías, aquellas sustancias o productos que se encuentren embalados sobre pallet y no se pretenda desembalarlos". Artículo N°27: "Dentro de las bodegas comunes, no podrán realizarse mezclas ni re-envasado de sustancias peligrosas, excepto en aquellas en que existan estanques fijos o en aquellas en que se deba realizar fraccionamiento para ser utilizado en producción dentro del sitio o predio de la empresa". Artículo N°28: "*Las bodegas comunes donde se almacenen sustancias peligrosas deberán ser cerradas en su perímetro por muros, resistentes a la acción del agua, con piso sólido, liso e impermeable y no poroso. En todo caso, su diseño y características de construcción deberán ajustarse a lo señalado en*

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

	la Ordenanza General de Urbanismo y Construcción (OGUC), considerando el estudio de carga combustible. Adicionalmente, estas bodegas deberán tener un sistema de contención local de derrames con agentes de absorción y/o neutralización que evite comprometer las áreas adyacentes *Sin perjuicio de lo que determine la OGUC respecto a la resistencia al fuego de los muros perimetrales de la bodega, la RF mínima de éstos será de 15 minutos*". Artículo 29: "*Las bodegas comunes donde se almacenen sustancias peligrosas deberán mantener una distancia mínima de 3 m a sus muros medianeros o deslindes o bien un muro cortafuego de RF 180, en caso de distanciamiento menor o adosamiento*". Artículo N°30: "*La zona destinada para el almacenamiento de las sustancias peligrosas deberá estar claramente señalizada y demarcada, adicionalmente, deberá contar con el pictograma que indique las clases y divisiones de las sustancias en ella almacenadas, de acuerdo a la NCh 2190 Of.2003, oficializada por decreto Nº 43 de fecha 23.04.2004, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones.* *Se deberá mantener una distancia de 2,4 m entre sustancias peligrosas incompatibles. Además, se deberá mantener una distancia de 1,2 m entre las sustancias peligrosas y otras sustancias o mercancías no peligrosas.*" Artículo N°31: "*Las bodegas comunes que almacenen sustancias peligrosas deberán contar con un sistema manual de extinción de incendios a base de extintores, compatibles con los productos almacenados, cuya cantidad, distribución, potencial de extinción y mantenimiento, entre otros aspectos, deberá estar de acuerdo a lo establecido en el decreto Nº 594 de 1999 del Ministerio de Salud, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.* *Cuando se almacene más de 1 t de sustancias inflamables, comburentes y/o peróxidos, la bodega deberá contar con sistema de detección automática de incendios.* *Las bodegas comunes que almacenen sustancias peligrosas sobre 6 t, deberán contar con ducha y lavaojos de emergencia*".
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto contempla el uso de sustancias peligrosas correspondientes a aditivos de construcción e impermeabilizantes entre otros, durante su fase de Construcción,
Forma de cumplimiento	Para el almacenaje de insumos con características de peligrosidad, se contempla habilitar un sitio en la Bodega de Repuestos que contará con techo, protección en el suelo, sistema de control de derrames, acceso controlado y con la señalización que indique el tipo de insumos que se almacena, mantendrá a la vista sus respectivas HDS y estarán provistos con extintores compatibles con los productos almacenados, en cantidad y distribución acorde a lo establecido en el Decreto Supremo Nº594/1999 del MINSAL.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

Indicador que acredita su cumplimiento	• Registro fotográfico área de almacenamiento SUSPEL. • Presencia de sistema de control de derrames • Presencia del sistema de extinción de incendios manual • Hojas de seguridad de las sustancias almacenadas
Forma de control y seguimiento	El Titular mantendrá en faena los registros fotográficos y antecedentes asociados a las condiciones de almacenamiento de las sustancias peligrosas que serán utilizadas por el Proyecto.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 3 Normativa Ambiental Aplicable, de la DIA Anexo 05 Fichas Resumen, de la Adenda complementaria

9.2.24. D.S. N°298/1994 Reglamenta transporte de cargas peligrosas por calles y caminos

Tabla 9.2.24 D.S. N°298/1994 Reglamenta transporte de cargas peligrosas por calles y caminos	
Componente/materia	Transporte de Sustancias Peligrosas.
Norma	D.S. N°298/1994 Reglamenta transporte de cargas peligrosas por calles y caminos, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. **Materia:** Establece las disposiciones, regulaciones y procedimientos aplicables al traslado de carga peligrosa por calles y caminos, considerando sustancias o productos que, debido a sus propiedades, plantean riesgos para la salud, seguridad pública o el entorno ambiental. En su Artículo 5° señala que "*Para el transporte de sustancias peligrosas, los vehículos motorizados deberán estar equipados con tacógrafo u otro dispositivo electrónico que registre en el tiempo, como mínimo, la velocidad y distancia recorrida. Los registros de estos dispositivos deberán quedar en poder del empresario de transporte o transportista, a disposición del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, de Carabineros de Chile, del expedidor y del destinatario, por un período de treinta (30) días. (...)* *Los vehículos de transporte de sustancias peligrosas deberán contar con un sistema de radiocomunicaciones o portar un aparato de telefonía móvil celular de cobertura nacional.* *Los mismos vehículos, cuando su peso bruto vehicular sea de 3.500 kg o más, deberán llevar al menos una luz de seguridad. El Ministerio fijará por resolución las características y condiciones de uso de estas luces."*
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción
Otros cuerpos legales asociados	Últimas modificaciones realizadas por Decreto N°40/2022
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la Fase de Construcción y Operación, el Proyecto requerirá el transporte de insumos considerados como sustancias peligrosas.
Forma de cumplimiento	El Titular, establecerá mediante cláusulas contractuales el cumplimiento de la normativa a los contratistas asociados al transporte de sustancias peligrosas.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

Indicador que acredita su cumplimiento	• Registro de la velocidad y distancia recorrida por los vehículos de transporte de sustancias peligrosas. • Registro del sistema de telecomunicaciones en el vehículo de transporte.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros de velocidad y sistema de telecomunicaciones.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 3 Normativa Ambiental Aplicable, de la DIA Anexo 05 Fichas Resumen, de la Adenda complementaria

9.2.25. NCh 2245/2015. Hoja de datos de seguridad para producto químicos-contenido y orden de las secciones.

Tabla 9.2.25 NCh 2245/2015. Hoja de datos de seguridad para producto químicos-contenido y orden de las secciones, del Ministerio de salud.	
Componente/materia	Sustancias Peligrosas.
Norma	NCh 2245/2015. Hoja de datos de seguridad para producto químicos-contenido y orden de las secciones.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción
Otros cuerpos legales asociados	No Aplica
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto contempla el uso de sustancias para su desarrollo. En el Anexo 1-8 se presentan las Hoja de seguridad
Forma de cumplimiento	El Proyecto mantendrá las Hojas de Seguridad de acuerdo con los contenidos y el orden de las secciones establecidas en la presente norma.
Indicador que acredita su cumplimiento	Hojas de Seguridad de los productos, conforme establece la norma.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán las hojas de seguridad de todas las sustancias en el área de almacenamiento de sustancias y en la Instalación de Faena.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 3 Normativa Ambiental Aplicable, de la DIA Anexo 05 Fichas Resumen, de la Adenda complementaria

9.2.26. NCh 2190/1993. Transporte terrestre de mercancías peligrosas - distintivos para identificación de peligros

Tabla 9.2.26 NCh 2190/1993. Transporte terrestre de mercancías peligrosas - distintivos para identificación de peligros, del Ministerio de salud	
Componente/materia	Sustancias Peligrosas.
Norma	NCh 2190/1993. Transporte terrestre de mercancías peligrosas - distintivos para identificación de peligros

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre
Otros cuerpos legales asociados	No Aplica
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto contempla el transporte de aditivos de carácter peligroso hacia el área del Proyecto.
Forma de cumplimiento	El transporte de sustancias químicas mantendrá a la vista los distintivos que identifican los riesgos de las sustancias transportadas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Vehículos que transportan sustancias peligrosas con distintivo de identificación de riesgo.
Forma de control y seguimiento	Se realizará una verificación de los vehículos, que permita confirmar la presencia de los distintivos de riesgo de las sustancias transportadas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 3 Normativa Ambiental Aplicable, de la DIA Anexo 05 Fichas Resumen, de la Adenda complementaria

9.2.27. D.S. N°158/1980 del Ministerio de Obras Públicas. Fija el peso máximo de los vehículos que pueden circular por caminos públicos

Tabla 9.2.27 D.S. N°158/1980 del Ministerio de Obras Públicas. Fija el peso máximo de los vehículos que pueden circular por caminos públicos, del Ministerio de Obras Públicas	
Componente/materia	Vialidad y Transporte
Norma	D.S. N°158/1980 del Ministerio de Obras Públicas. Fija el peso máximo de los vehículos que pueden circular por caminos públicos **Materia:** Establece los límites de peso máximo por ejes con que los vehículos de carga podrán circular por los caminos del país. Asimismo, establece que para transportar carga indivisible con peso bruto superior a 45 toneladas debe solicitar permiso especial en la Dirección de Vialidad.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre
Otros cuerpos legales asociados	No Aplica
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto contempla el transporte de materiales, maquinaria y personas por caminos públicos durante la Fase de Construcción y Cierre.
Forma de cumplimiento	El Transporte realizado por vehículos del Proyecto cumplirá con los límites máximos de peso por ejes establecidos en la normativa. En caso de que se requiera sobrepasar los límites máximos, se solicitará autorización a la autoridad correspondiente.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

Indicador que acredita su cumplimiento	Autorización de Dirección de Vialidad para en caso de que se requiera exceder el tonelaje máximo permitido.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá el registro de la solicitud y autorización a la Dirección de Vialidad en caso de requerir.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 3 Normativa Ambiental Aplicable, de la DIA Anexo 05 Fichas Resumen, de la Adenda complementaria

9.2.28. Resolución N°1/1995 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Establece dimensiones máximas a vehículos que indica

Tabla 9.2.28 Resolución N°1/1995. Establece dimensiones máximas a vehículos que indica, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones	
Componente/materia	Vialidad y Transporte
Norma	Resolución N°1/1995 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Establece dimensiones máximas a vehículos que indica, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. **Materia:** El Artículo N°1 establece que los vehículos que circulen en la vía pública no podrán exceder de las dimensiones que indica, en cuanto al ancho, largo y alto máximo. El Artículo N°3 señala que la Dirección de Vialidad podrá autorizar, en casos calificados, la circulación de vehículos que excedan las dimensiones máximas establecidas, autorización que deberá ser comunicada a Carabineros de Chile.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre
Otros cuerpos legales asociados	No Aplica
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto contempla la utilización de vehículos que indica la norma para el transporte de materiales, insumos, maquinaria y personal.
Forma de cumplimiento	Durante las distintas fases del Proyecto, se cumplirá con las dimensiones para los vehículos asociado al Proyecto. En caso de exceder los límites establecidos en la normativa se solicitará, mediante escrito y con los contenidos necesarios, la autorización de la Dirección de Vialidad.
Indicador que acredita su cumplimiento	Autorización para circulación de vehículos que excedan las dimensiones máximas autorizadas, en caso de ser necesario.
Forma de control y seguimiento	Registro de la solicitud y autorización de Dirección de Vialidad, en caso de requerir.
Referencia a documentos del expediente de	Capítulo 3 Normativa Ambiental Aplicable, de la DIA Anexo 05 Fichas Resumen, de la Adenda complementaria

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

evaluación que contenga la descripción detallada	

9.2.29. D.F.L. N°850/97. Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley orgánica N°15.840, de 1964, y del DFL N°206 de 1960

Tabla 9.2.29 D.F.L. N°850/97. Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley orgánica N°15.840, de 1964, y del DFL N°206 de 1960, del Ministerio de Obras Públicas	
Componente/materia	Vialidad y Transporte
Norma	D.F.L. N°850/97 del Ministerio de Obras Públicas. Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley orgánica N°15.840, de 1964, y del DFL N°206 de 1960 **Materia:** Establece la prohibición de circulación por caminos públicos de vehículos de cualquier especie que sobrepasen los límites de peso máximo establecidos en las disposiciones legales. En casos calificados, la Dirección de Vialidad podrá otorgar autorizaciones especiales a aquellas personas naturales o jurídicas que deban transportar maquinarias u otros objetos indivisibles, que excedan los pesos máximos permitidos, previo pago de los derechos correspondientes.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre
Otros cuerpos legales asociados	No Aplica
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto contempla el transporte de materiales, maquinaria y personas por caminos públicos durante la Fase de Construcción y Cierre.
Forma de cumplimiento	El Transporte realizado por vehículos del Proyecto cumplirá con los límites máximos de peso por ejes establecidos en la normativa. En caso de que se requiera sobrepasar los límites máximos, se solicitará autorización a la autoridad correspondiente.
Indicador que acredita su cumplimiento	Autorización de Dirección de Vialidad para en caso de que se requiera exceder el tonelaje máximo permitido.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá el registro de la solicitud y autorización a la Dirección de Vialidad en caso de requerir.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 3 Normativa Ambiental Aplicable, de la DIA Anexo 05 Fichas Resumen, de la Adenda complementaria

9.2.30. D.S N°75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Establece condiciones para el Transporte de Cargas

Tabla 9.2.30 D.S N°75/1987. Establece condiciones para el Transporte de Cargas, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

Componente/materia	Vialidad y Transporte
Norma	Norma D.S N°75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Establece condiciones para el Transporte de Cargas **Materia:** Este cuerpo normativo señala que los vehículos que transporten desperdicios, arena, tierra, ripio u otros materiales, ya sean sólidos o líquidos, que puedan escurrirse o caer al suelo, estarán construidos de forma que ello no ocurra por causa alguna. Además, agrega que, en las zonas urbanas, el transporte de material que produzca polvo, tales como escombros, cemento, yeso, etc. deberá efectuarse siempre cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas o plásticos de dimensiones adecuadas, u otro sistema que impida su dispersión al aire.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre
Otros cuerpos legales asociados	No Aplica
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la Fase de construcción, operación y cierre del Proyecto, circularán camiones que transportarán los materiales y/o residuos que dicen relación con la presente normativa.
Forma de cumplimiento	Los vehículos que transporten material asociado al Proyecto lo realizarán con carga cubierta (encarpados) y correctamente estibada. Cabe indicar que se exigirá a las empresas contratistas el cumplimiento de la presente normativa, exigiendo el uso de vehículos idóneos y la implementación de medidas que eviten el escurrimiento, tales como la restricción de velocidad y el uso de implementos de sujeción.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro fotográfico de camiones que transportan material, debidamente cubiertos.
Forma de control y seguimiento	El Titular mantendrá un consolidado con los registros asociados a los camiones que transportan materiales, con los registros fotográficos correspondientes.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 3 Normativa Ambiental Aplicable, de la DIA Anexo 05 Fichas Resumen, de la Adenda complementaria

9.2.31. D.S. Nº109/2017. Reglamento de Seguridad de las Instalaciones Eléctricas destinadas a la Producción, Transporte, Prestación de Servicios Complementarios, Sistemas de Almacenamiento y Distribución de Energía Eléctrica.

Tabla 9.2.31 D.S. Nº109/2017. Reglamento de Seguridad de las Instalaciones Eléctricas destinadas a la Producción, Transporte, Prestación de Servicios Complementarios, Sistemas de Almacenamiento y Distribución de Energía Eléctrica, del Ministerio de Energía.	
Componente/materia	Electricidad
Norma	D.S. Nº109/2017. Reglamento de Seguridad de las Instalaciones Eléctricas destinadas a la Producción, Transporte, Prestación de Servicios

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

	Complementarios, Sistemas de Almacenamiento y Distribución de Energía Eléctrica, del Ministerio de Energía. **Materia:** La norma en análisis establece en su artículo 1 su objeto y alcance. En efecto, la citada disposición señala: "*El presente reglamento establece los requisitos mínimos de seguridad que deberán cumplir las instalaciones eléctricas destinadas a la producción, transporte, prestación de servicios complementarios, sistemas de almacenamiento y distribución de energía eléctrica, en adelante "instalaciones eléctricas", en materias de diseño, construcción, puesta en servicio, operación, mantenimiento, reparación, y término definitivo de operaciones, así como las obligaciones de las personas naturales y jurídicas que intervienen en dichas actividades a objeto de desarrollarlas en forma segura*". En cuanto a la responsabilidad que se genere por incumplimiento normativo, el artículo 4 establece "Los propietarios u operadores de todo tipo de instalaciones eléctricas, serán responsables de dar cumplimiento a las normas de seguridad establecidas en la ley, en la reglamentación vigente y en las normas técnicas sobre la materia". De vital importancia es el artículo 5, conforme al cual "*Toda instalación eléctrica deberá ejecutarse de acuerdo a un proyecto técnicamente concebido, el cual deberá asegurar que la instalación no presente riesgos para las personas o las cosas, cumpliendo además con las condiciones de eficiencia, y mantenimiento, establecidas en la normativa vigente*". Con el fin de evitar daño a otras instalaciones de servicios básicos producto de la mantención o reparación de la instalación eléctrica, el artículo 7 consagra "*Los propietarios u operadores deberán adoptar las medidas necesarias para evitar cualquier daño a las redes de gas, agua potable o alcantarillado, telecomunicaciones o electricidad de otras instalaciones distintas a las suyas, que se pudieran ver afectadas por modificaciones, obras nuevas, obras de mantención o reparaciones de sus instalaciones. Para tal efecto, deberán informar, previo al inicio de las obras, el cronograma de actividades a desarrollar a las empresas propietarias u operadoras de dichas redes. Asimismo, deberán utilizar procedimientos de excavación, ruptura, reposición y tapada apropiados, y coordinarse con las mencionadas empresas*". Por último, el artículo 14 señala que el propietario estará obligado a desmantelar íntegramente las instalaciones eléctricas cuando ellas puedan constituir un peligro para las personas o las cosas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto en evaluación corresponde a la construcción y operación de un Parque fotovoltaico, que tiene por objetivo producir energía eléctrica, la que será inyectada al SEN.
Forma de cumplimiento	Todas las instalaciones del Proyecto en su diseño, instalación y puesta en marcha cumplirán con los requerimientos de este cuerpo normativo. Se informará a la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC)

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

	cualquier hecho esencial que pueda afectar gravemente la continuidad, calidad, regularidad y seguridad de los servicios eléctricos. La comunicación se entregará inmediatamente después de ocurrido el hecho o desde que se tomó conocimiento del mismo, o a más tardar dentro de los 3 días siguientes, aun cuando no hubiere mediado requerimiento de la Superintendencia. Este mismo aviso deberá comunicarse a la SEC en caso de accidentes e incidentes que ocurran en las instalaciones Además, la puesta en servicio de las obras será comunicada en forma previa a la SEC, al Coordinador Eléctrico Nacional (CEN) y la Comisión Nacional de Energía (CNE), de acuerdo a lo dispuesto en la legislación vigente.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Registro de inspecciones por parte de personal calificado y autorizado de acuerdo con los reglamentos y normas vigentes. • Registro de mantención o reparaciones de las instalaciones, donde conste la comunicación efectuada a empresas de servicios básicos aledañas. • Registro de comunicación oportuna a la SEC respecto a hechos esenciales, accidentes e incidentes que ocurran en las instalaciones.
Forma de control y seguimiento	• Autorizaciones y certificados que correspondan; • Inspecciones periódicas de las instalaciones eléctricas del Proyecto.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 3 Normativa Ambiental Aplicable, de la DIA Anexo 05 Fichas Resumen, de la Adenda complementaria

9.2.32. D.S. Nº160/2008. Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción, Refinación, Transporte y Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos.

Tabla 9.2.32 D.S. Nº160/2008. Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción, Refinación, Transporte y Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.	
Componente/materia	Electricidad
Norma	D.S. Nº160/2008. Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción, Refinación, Transporte y Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos **Materia:** Este cuerpo legal establece los requisitos mínimos de seguridad que deben cumplir todas las instalaciones de combustibles líquidos derivados del petróleo y biocombustibles, y las operaciones asociadas a la producción, refinación, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de combustibles líquidos, así como las obligaciones de las personas naturales y jurídicas que intervienen en dichas operaciones, a objeto de desarrollar dichas actividades en forma segura, controlando el riesgo de manera tal que no constituyan peligro para las personas y/o cosas. Su aplicación es obligatoria en todo el territorio de la República.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y cierre.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto, para el desarrollo de la Fase de Construcción y Cierre contempla el almacenamiento de combustible, en el área de la Instalación de Faena, donde se habilitará un sector de carga de combustible y un estanque de almacenamiento.
Forma de cumplimiento	Para el almacenamiento de combustible, en la instalación de faena se dispondrá de un área exclusiva, la cual estará cubierta, contará con un piso de concreto impermeable y un pretil que permita contener posibles derrames de hidrocarburos, evitando así la contaminación del suelo. El estanque se dispondrá a 5 metros de otras construcciones, contará con un kit para control de derrames, hojas de seguridad de los combustibles almacenados, señalética de seguridad y extintores. El área para almacenamiento de combustibles y la cantidad de combustible almacenado, cumplirá con los requisitos técnicos y administrativos señalados en la norma en análisis, a saber, D.S. N°160/2008 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción Es relevante mencionar que el estanque cumplirá con las disposiciones normativas aplicables, y que se instalarán letreros de advertencias tales como ‘‘INFLAMABLE-NO FUMAR NI ENCENDER FUEGO’’, visibles a lo menos a 3 metros de distancia.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Registro fotográfico de las instalaciones y registro del certificado de la SEC. • Se contará con el certificado otorgado por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC).
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán compilados los registros fotográficos del área de almacenamiento de combustibles, así como el certificado otorgado por la SEC.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 3 Normativa Ambiental Aplicable, de la DIA Anexo 05 Fichas Resumen, de la Adenda complementaria

9.2.33. Ley N°21.455 Ley Marco de Cambio Climático.

Tabla 9.2.33 Ley N°21.455 Ley Marco de Cambio Climático, del Ministerio del Medio Ambiente.	
Componente/materia	Cambio climático
Norma	Ley N°21.455 Ley Marco de Cambio Climático. **Materia:** Artículo 1°:Objeto: La presente ley tiene por objeto hacer frente a los desafíos que presenta el cambio climático, transitar hacia un desarrollo bajo en emisiones de gases de efecto invernadero y otros forzantes climáticos, hasta alcanzar y mantener la neutralidad de emisiones de gases de efecto invernadero al año 2050, adaptarse al cambio climático, reduciendo la vulnerabilidad y aumentando la resiliencia a los efectos adversos del cambio climático, y dar cumplimiento a los compromisos internacionales asumidos por el Estado de Chile en la materia.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

	Artículo 4°. - Meta de Mitigación. A más tardar el año 2050 se deberá alcanzar la neutralidad de emisiones de gases de efecto invernadero. Dicha meta será evaluada cada cinco años por el Ministerio del Medio Ambiente, conforme a los instrumentos establecidos en la presente ley. Artículo 8°. - Planes Sectoriales de Mitigación del Cambio Climático. Los Planes Sectoriales de Mitigación establecerán el conjunto de acciones y medidas para reducir o absorber gases de efecto invernadero, de manera de no sobrepasar el presupuesto sectorial de emisiones asignado a cada autoridad sectorial en la Estrategia Climática de Largo Plazo. (…) Artículo 9°. - Planes Sectoriales de Adaptación al Cambio Climático. Los Planes Sectoriales de Adaptación establecerán el conjunto de acciones y medidas para lograr adaptar al cambio climático aquellos sectores con mayor vulnerabilidad y aumentar su resiliencia climática, de conformidad con los objetivos y las metas de adaptación definidas en la Estrategia Climática de Largo Plazo: 1) Se elaborarán al menos los siguientes planes sectoriales de adaptación: (…) e) Minería, cuya elaboración corresponderá al Ministerio de Minería; Artículo 40.- Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. Los proyectos o actividades que se sometan a evaluación de impacto ambiental de acuerdo a la ley considerarán la variable de cambio climático en los componentes del medio ambiente que sean pertinentes, conforme lo disponga el reglamento respectivo. Los proyectos o actividades señalados en el inciso anterior deberán describir la forma en que se relacionarían con los planes sectoriales de mitigación y adaptación, así como con los instrumentos de gestión del cambio climático regionales y locales. Respecto de estos últimos, siempre se requerirá el informe del Gobierno Regional y del Municipio correspondiente, con el objeto de que éstos señalen si el proyecto o actividad se relaciona con los instrumentos indicados. Artículo 41.- Registro de Emisión y Transferencia de Contaminantes. Los establecimientos que estén obligados a declarar a través del Sistema de Ventanilla Única del Registro de Emisión y Transferencia de Contaminantes (RETC) deberán reportar, anualmente, las emisiones de gases de efecto invernadero y forzantes climáticos de vida corta que generen. El reglamento especificará el alcance de las fuentes y emisiones que serán reportadas (…)
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto ingresa al SEIA considerando la variable cambio climático en la caracterización de sus componentes ambientales y descripción de Proyecto (Anexo 1-7), así como también en el establecimiento de los Planes de Prevención de Contingencia y Emergencia (Anexo 1-9).
Forma de cumplimiento	El Proyecto se somete al SEIA mediante una DIA, en la cual el Titular señala cumplir con la legislación ambiental vigente, considerando en sus

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

	caracterizaciones ambientales las Guías vigentes del SEIA, así como los criterios y propuestas metodológicas de la autoridad. Así también, en la caracterización de las componentes ambientales, se considera el análisis de la variable cambio climático considerando lo establecido en la nueva Guía Metodológica para la consideración del Cambio Climático (SEA, 2024) así como las plataformas generadas por el Ministerio del Medio Ambiente para el análisis, tales como lo mapas de riesgos del Atlas de Riesgos Climáticos (ARClim). Por otra parte, en el Capítulo 4 se analiza la relación del Proyecto los distintos instrumentos de gestión asociado al Cambio climático. Finalmente, el Titular, acorde a los riesgos climáticos asociados al Área del Proyecto, establece Planes de Prevención de Contingencia y Emergencia.
Indicador que acredita su cumplimiento	Obtención RCA Favorable.
Forma de control y seguimiento	RCA favorable.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 3 Normativa Ambiental Aplicable, de la DIA Anexo 05 Fichas Resumen, de la Adenda complementaria

9.2.34. D.S. N°1/2022 Establece norma de emisión de luminosidad artificial generada por alumbrados de exteriores.

Tabla 9.2.34 D.S. N°1/2022 Establece norma de emisión de luminosidad artificial generada por alumbrados de exteriores, del Ministerio de Medio Ambiente.	
Componente/materia	Contaminación Lumínica
Norma	D.S. N°1/2022 Establece norma de emisión de luminosidad artificial generada por alumbrados de exteriores. **Materia:** El propósito de esta norma es regular las emisiones generadas por el alumbrado exterior con el fin de prevenir la contaminación lumínica, contribuyendo a la protección de la calidad astronómica de los cielos nocturnos, la salud humana y la biodiversidad. En particular, busca resguardar aquellas Áreas de Protección Especial definidas en la normativa. En cuanto a su alcance, esta norma de emisión es aplicable en todo el territorio nacional. Su implementación abarca las Áreas Astronómicas, las Áreas de Protección para la Biodiversidad y aquellas zonas de reproducción de especies en las que la luz artificial represente una amenaza. Estas áreas deben estar delimitadas dentro de un Plan de Recuperación, Conservación y Gestión de Especies, incluyendo las comunas identificadas como de mayor impacto en dicho plan.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Otros cuerpos legales asociados	No aplica

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Titular del Proyecto, hace uso de su derecho a desarrollar actividades económicas establecido en el Art. 19 N°21. Asimismo, el Proyecto se somete al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), de modo de resguardar el Derecho a vivir en un ambiente libre de contaminación, establecido en el Art.19 N°8.
Forma de cumplimiento	• La iluminación será dirigida exclusivamente hacia el suelo, limitándose a las zonas de circulación del personal. • Uso de luminaria autorizada por SEC que cumpla con normativa
Indicador que acredita su cumplimiento	Especificaciones técnicas de luminaria utilizada
Forma de control y seguimiento	Para efectos de contar con iluminación artificial del proyecto se utilizarán alumbrados aprobados por la SEC.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 3 Normativa Ambiental Aplicable, de la DIA Anexo 05 Fichas Resumen, de la Adenda complementaria

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

9.3.1. Decreto Supremo N°29/2012, del Ministerio del Medio Ambiente, Aprueba Reglamento para la Clasificación de Especies Silvestres según estado de conservación

Tabla 9.3.1 Decreto Supremo N°29/2012. Aprueba Reglamento para la Clasificación de Especies Silvestres según estado de conservación, del Ministerio del Medio Ambiente.	
Componente/materia	Fauna
Norma	Norma Decreto Supremo N°29/2012. Aprueba Reglamento para la Clasificación de Especies Silvestres según estado de conservación, del Ministerio del Medio Ambiente. **Materia:** Artículo 1º.- El presente reglamento establece las disposiciones que regirán el procedimiento para la clasificación de especies de plantas, algas, hongos y animales silvestres según lo dispuesto en el artículo 37 de la ley Nº19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente. Las disposiciones de este Reglamento serán aplicables sólo a las especies de plantas, algas, hongos y animales silvestres que sean nativas de Chile. Artículo 5º.- Conforme a lo establecido en el artículo 37 de la ley Nº19.300, las categorías de conservación que serán utilizadas para la clasificación de plantas, algas, hongos y animales silvestres son las recomendadas por la UICN y corresponden a: Extinta, Extinta en Estado Silvestre, En Peligro Crítico, En Peligro, Vulnerable, Casi Amenazada, Preocupación Menor y Datos insuficientes. De conformidad a las normas citadas, se encuentran vigentes nueve procesos de clasificación de especies, siendo el más reciente el Decimonoveno Proceso de Clasificación de Especies, oficializado mediante D.S. N°02/2024, Ministerio del Medio Ambiente.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción y cierre
Otros cuerpos legales asociados	Decreto N°5/1998 Aprueba Reglamento de la Ley de Caza
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	En el área del Proyecto se reconoce la presencia de especies de fauna. De acuerdo con la caracterización presentada en el Anexo 2-5
Forma de cumplimiento	El Proyecto dará cumplimiento a los requerimientos de la normativa, exigiendo el cumplimiento de las prohibiciones señaladas en la normativa. Para lo anterior se especificará a los contratistas lo siguiente: • La prohibición de cazar o capturar ejemplares de fauna silvestre, destruir madrigueras o nidos o recolectar huevos o crías en los terrenos donde se realicen las faenas. • Se encuentran prohibidas las actividades de remoción de nidos, huevos y destrucción de madrigueras, así como la realización de cualquier actividad que implique el deterioro de la fauna silvestre.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de capacitación al personal asociado al Proyecto, dando a conocer las prohibiciones indicadas en la Ley.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros de asistencia firmados, con el detalle de los contenidos abordados.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 3 Normativa Ambiental Aplicable, de la DIA Anexo 05 Fichas Resumen, de la Adenda complementaria

9.3.2. Ley N°19.473/1996 Sustituye texto de la Ley N°4.601 sobre Caza y Artículo 609 del Código Civil

Tabla 9.3.2 Ley N°19.473/1996 Sustituye texto de la Ley N°4.601 sobre Caza y Artículo 609 del Código Civil	
Componente/materia	Fauna
Norma	Ley N°19.473/1996 Sustituye texto de la Ley N°4.601 sobre Caza y Artículo 609 del Código Civil **Materia:** Regula la caza, captura, crianza, conservación y utilización sustentable de animales de la fauna silvestre, con excepción de las especies y los recursos hidrobiológicos, cuya preservación se rige por la Ley N°18.892 General de Pesca y Acuicultura, cuyo texto fue refundido por Decreto Supremo N°430 de 1991, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción. Prohíbe en todo el territorio de la nación la caza o captura de ejemplares de la fauna silvestre catalogados como especies en peligro de extinción, vulnerables, raras, y escasamente conocidas, así como las especies catalogadas como beneficiosas para la actividad silvoagropecuaria, para la mantención del equilibrio de los ecosistemas naturales o que presenten densidades poblacionales reducidas.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

	Prohíbe en toda época levantar nidos, destruir madrigueras o recolectar huevos y crías, con excepción de las especies declaradas dañinas. No obstante, dicha Ley permite al Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) otorgar autorizaciones de captura de especies protegidas en determinadas circunstancias.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción y cierre
Otros cuerpos legales asociados	Decreto N°5/1998 Aprueba Reglamento de la Ley de Caza
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	En el área del Proyecto se reconoce la presencia de especies de fauna. De acuerdo con la caracterización presentada en el Anexo 2-5
Forma de cumplimiento	El Proyecto dará cumplimiento a los requerimientos de la normativa, mediante capacitaciones a su personal, exigiendo el cumplimiento de las prohibiciones señaladas en la normativa. Para lo anterior se especificará a los contratistas lo siguiente: • La prohibición de cazar o capturar ejemplares de fauna silvestre, destruir madrigueras o nidos o recolectar huevos o crías en los terrenos donde se realicen las faenas. • Se encuentran prohibidas las actividades de remoción de nidos, huevos y destrucción de madrigueras, así como la realización de cualquier actividad que implique el deterioro de la fauna silvestre.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de capacitación al personal asociado al Proyecto, dando a conocer las prohibiciones indicadas en la Ley.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros de asistencia firmados, con el detalle de los contenidos abordados.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 3 Normativa Ambiental Aplicable, de la DIA Anexo 05 Fichas Resumen, de la Adenda complementaria

9.3.3. Decreto N°5/1998 del Ministerio de Agricultura. Aprueba Reglamento de la Ley de Caza

Tabla 9.3.3 Decreto N°5/1998 del Ministerio de Agricultura. Aprueba Reglamento de la Ley de Caza, del Ministerio de Agricultura.	
Componente/materia	Fauna
Norma	Decreto N°5/1998 Aprueba Reglamento de la Ley de Caza **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.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

	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° establece la prohibición de 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 aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción y cierre
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	En el área del Proyecto se reconoce la presencia de especies de fauna. De acuerdo con la caracterización presentada en el Anexo 2-5
Forma de cumplimiento	El Proyecto dará cumplimiento a los requerimientos de la normativa, mediante capacitaciones a su personal, exigiendo el cumplimiento de las prohibiciones señaladas en la normativa. Para lo anterior se especificará a los contratistas lo siguiente: • La prohibición de cazar o capturar ejemplares de fauna silvestre, destruir madrigueras o nidos o recolectar huevos o crías en los terrenos donde se realicen las faenas. • Se encuentran prohibidas las actividades de remoción de nidos, huevos y destrucción de madrigueras, así como la realización de cualquier actividad que implique el deterioro de la fauna silvestre.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de capacitación al personal asociado al Proyecto, dando a conocer las prohibiciones indicadas en la Ley.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros de asistencia firmados, con el detalle de los contenidos abordados.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 3 Normativa Ambiental Aplicable, de la DIA Anexo 05 Fichas Resumen, de la Adenda complementaria

9.3.4. Ley N°17.288/1970, Ley sobre Monumentos Nacionales

Tabla 9.3.4 Ley N°17.288/1970, Ley sobre Monumentos Nacionales	
Componente/materia	Patrimonio arqueológico y cultural

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

Norma	Ley N°17.288/1970, Ley sobre Monumentos Nacionales **Materia:** La presente ley establece el régimen jurídico de protección de los monumentos nacionales, entre los cuales distingue monumentos históricos, monumentos públicos, monumentos arqueológicos, zonas típicas o pintorescas y santuarios de la naturaleza. Establece que la realización de cualquier obra que modifique o altere un monumento nacional, debe ser autorizada por el Consejo de Monumentos Nacionales. En relación a los monumentos arqueológicos, el Artículo N°21 los define como los lugares, ruinas, yacimientos y piezas antropo-arqueológicas o paleontológicas que existan sobre o bajo la superficie del territorio nacional y señala que por el sólo ministerio de la ley son de propiedad del Estado. El Artículo N°26, por su parte, señala que en caso de hallarse ruinas u objetos de carácter histórico, antropológico o arqueológico, con motivo de cualquier excavación, debe denunciarse el hallazgo al Gobernador de la Provincia, quien debe ordenar a Carabineros su vigilancia, hasta que el Consejo de Monumentos Nacionales se haga cargo de él, por su parte, el Artículo 27 establece que las piezas u objetos a que se refiere el Artículo anterior serán distribuidos por el Consejo en la forma que determine el Reglamento. En el artículo 38 se señala "El que causare daño en un monumento nacional, o afectare de cualquier modo su integridad, será sancionado con pena de presidio menor en sus grados medio a máximo y multa de cincuenta a doscientas unidades tributarias mensuales."
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre
Otros cuerpos legales asociados	No Aplica
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto, durante la Fase de Construcción requerirá movimientos de tierra.
Forma de cumplimiento	En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del Proyecto se procederá según lo establecido en los artículos N°26 y 27 de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo N°23 del D.S N°484 Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN). El Titular implementará los procedimientos determinados por el CMN. En particular, en caso de un hallazgo paleontológico no previsto, el Titular procederá de acuerdo con las acciones indicadas por el CMN: • Detener las obras en el lugar del hallazgo, en al menos 2 metros de distancia alrededor del punto donde se produjo el hallazgo. Si el hallazgo es múltiple (formando un nivel, p. ej.), se deberán considerar 2 metros desde los especímenes más alejados del centro del lugar del hallazgo.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

	• Dar aviso de manera inmediata al jefe de obra o superior a cargo de los trabajos en el área del hallazgo, e informar de su localización exacta al departamento de Medio Ambiente, o similar, que represente al titular del proyecto. • Se deberá delimitar y señalizar correctamente (señalética, banderín, etc.) el área para su protección. Se deberá disponer para ello de la señalética adecuada que indique la restricción de ingreso al sector, acompañado de un cerco perimetral que limite y resguarde el hallazgo. Se deberá notificar al Gobernador regional y CMN, sin perjuicio de su reporte a la SMA, acerca del hallazgo no previsto, utilizando coordenadas UTM (DATUM WGS 84) y registro fotográfico de buena resolución (con tomas en primer plano, de detalle, con escala y del contexto en general). La notificación deberá ser informada al CMN por el encargado de Medio Ambiente, u otro representante del Proponente, en un plazo máximo de cinco días hábiles desde la fecha de descubrimiento del hallazgo. El CMN determinará las medidas a implementar por parte del Proponente, considerando la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales y el Reglamento de Excavación D.S. N° 484 de 1990.
Indicador que acredita su cumplimiento	Capacitación del personal respecto del procedimiento a seguir en caso de realizarse un hallazgo. Comunicación por escrito con el CMN en caso de efectuarse un hallazgo arqueológico y/o paleontológico, de acuerdo con las acciones y plazos descritos. Registro del resguardo del hallazgo hasta el pronunciamiento del CMN y la pronta implementación de los procedimientos a seguir indicados por el CMN.
Forma de control y seguimiento	Registro de capacitaciones firmada por los participantes, dictada por un profesional arqueólogo. Informe de implementación de medida arqueológica enviado a la SMA en caso de hallazgo.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 3 Normativa Ambiental Aplicable, de la DIA Anexo 05 Fichas Resumen, de la Adenda complementaria

9.3.5. D.S. N°484/1990 del Ministerio de Educación. Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas

Tabla 9.3.5 D.S. N°484/1990. Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, del Ministerio de Educación.	
Componente/materia	Patrimonio arqueológico y cultural
Norma	Norma D.S. N°484/1990. Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas. **Materia:** Dispone normas relativas a la protección de monumentos nacionales y elementos arqueológicos durante las excavaciones y prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas (Artículo 1). Asimismo, establece la obligación de solicitar permiso y autorización para prospecciones

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

	y excavaciones que se realicen en los terrenos públicos o privados, indicándose los requisitos y procedimientos para su obtención. Artículo 21 señala que "Las personas naturales o jurídicas que al hacer prospecciones y/o excavaciones en cualquier punto del territorio nacional y con cualquiera finalidad encontrare ruinas, yacimientos, piezas u objetos de carácter arqueológico, antropológico o paleontológico, están obligadas a denunciar de inmediato al descubrimiento al Gobernador Provincial, quien ordenará a Carabineros que se haga responsable de su vigilancia hasta que el Consejo de Monumentos Nacionales se haga cargo de él. Los objetos o especies encontradas se distribuirán según se determina en el artículo 21° de este reglamento."
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción
Otros cuerpos legales asociados	Ley N°17.288/1970 Ley sobre Monumentos Nacionales
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto, durante la Fase de Construcción requerirá movimientos de tierra.
Forma de cumplimiento	En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del Proyecto se procederá según lo establecido en los artículos N°26 y 27 de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo N°23 del D.S N°484 Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN). El Titular implementará los procedimientos determinados por el CMN. En particular, en caso de un hallazgo paleontológico no previsto, el Titular procederá de acuerdo con las acciones indicadas por el CMN: • Detener las obras en el lugar del hallazgo, en al menos 2 metros de distancia alrededor del punto donde se produjo el hallazgo. Si el hallazgo es múltiple (formando un nivel, p. ej.), se deberán considerar 2 metros desde los especímenes más alejados del centro del lugar del hallazgo. • Dar aviso de manera inmediata al jefe de obra o superior a cargo de los trabajos en el área del hallazgo, e informar de su localización exacta al departamento de Medio Ambiente, o similar, que represente al titular del proyecto. • Se deberá delimitar y señalizar correctamente (señalética, banderín, etc.) el área para su protección. Se deberá disponer para ello de la señalética adecuada que indique la restricción de ingreso al sector, acompañado de un cerco perimetral que limite y resguarde el hallazgo. • Se deberá notificar al Gobernador regional y CMN, sin perjuicio de su reporte a la SMA, acerca del hallazgo no previsto, utilizando coordenadas UTM (DATUM WGS 84) y registro fotográfico de buena resolución (con tomas en primer plano, de detalle, con escala y del contexto en general). La notificación deberá ser informada al CMN por el encargado de Medio Ambiente, u otro representante del Proponente, en un plazo máximo de cinco días hábiles desde la fecha de descubrimiento del hallazgo. El CMN

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

	determinará las medidas a implementar por parte del Proponente, considerando la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales y el Reglamento de Excavación D.S. N°484 de 1990.
Indicador que acredita su cumplimiento	Capacitación del personal respecto del procedimiento a seguir en caso de realizarse un hallazgo. • Comunicación por escrito con el CMN en caso de efectuarse un hallazgo arqueológico y/o paleontológico, de acuerdo con las acciones y plazos descritos. • Registro del resguardo del hallazgo hasta el pronunciamiento del CMN y la pronta implementación de los procedimientos a seguir indicados por el CMN.
Forma de control y seguimiento	• Registro de capacitaciones firmada por los participantes, dictada por un profesional arqueólogo. • Informe de implementación de medida arqueológica enviado a la SMA en caso de hallazgo.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 3 Normativa Ambiental Aplicable, de la DIA Anexo 05 Fichas Resumen, de la Adenda complementaria

10. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

10.1. Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental

Al proyecto no le es aplicable ninguno de los permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental.

10.2. Permisos ambientales sectoriales mixtos

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

10.2.1. Permiso Ambiental Sectorial Artículo 138 RSEIA.

Tabla 10.2.1 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	Fase de construcción, operación y cierre
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto contempla la habilitación de una solución de aguas servidas, para el tratamiento de las aguas servidas que se generen durante las distintas fases. Ver Anexo 01 de la ADENDA.
Pronunciamiento del órgano competente	ORD. N°29 de fecha 30 de septiembre de 2025 de la SEREMI de Salud, Región de Tarapacá, el cual se pronuncia conforme sobre la Adenda complementaria del proyecto, señala: "*Los antecedentes presentados en la Adenda Complementaria dan respuesta a los contenidos técnicos y formales estipulados para el otorgamiento del PAS 138, aplicable a los*

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

	sistemas de tratamiento de aguas servidas que se habilitarán en el proyecto, consistentes en 02 plantas de tratamiento con tecnología de lodos activados y sistema de infiltración mediante drenes, para las fases de construcción y cierre, y 01 fosa séptica con sistema de infiltración mediante drenes operativo durante la fase de operación del proyecto."

10.2.2. Permiso Ambiental Sectorial Artículo 140 RSEIA

Tabla 10.2.2 Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase, según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción, operación y cierre
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto contempla disponer de un sector de almacenamiento temporal de residuos sólidos, donde se almacenarán residuos domésticos y residuos sólidos industriales no peligrosos. Ver Anexo 09 ADENDA Complementaria.
Pronunciamiento del órgano competente	ORD. N°29 de fecha 30 de septiembre de 2025 de la SEREMI de Salud, Región de Tarapacá, el cual se pronuncia conforme sobre la Adenda complementaria del proyecto, señala: *"El proponente ha acreditado los contenidos técnicos y formales establecidos para el otorgamiento del PAS del artículo 140, aplicable al almacenamiento temporal de residuos sólidos no peligrosos y residuos sólidos domiciliarios compuestos por una bodega para el almacenamiento de residuos industriales no peligrosos, una bodega para el almacenamiento de residuos sólidos domésticos y asimilables y un patio de salvataje para residuos industriales no peligrosos, operativas para las tres fases del proyecto."*

10.2.3. Permiso Ambiental Sectorial Artículo 142 RSEIA

Tabla 10.2.2 Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción, operación y cierre
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto contempla disponer de una bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos. Ver Anexo 02 ADENDA complementaria.
Pronunciamiento del órgano competente	ORD. N°29 de fecha 30 de septiembre de 2025 de la SEREMI de Salud, Región de Tarapacá, el cual se pronuncia conforme sobre la Adenda complementaria del proyecto, señala: "*Los antecedentes presentados en la Adenda complementan la información contenida en la DIA y dan cumplimiento a los requisitos técnicos y formales exigidos para el otorgamiento del PAS 142, correspondiente al almacenamiento temporal de residuos peligrosos. El proyecto contempla la habilitación de una bodega con una superficie de 11,9 m², ubicada al interior de la instalación de faenas, destinada al almacenamiento de residuos peligrosos generados durante las fases de construcción, operación y cierre. para las fases de construcción, operación y cierre.*"

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

10.2.4. Permiso Ambiental Sectorial Artículo 146 RSEIA

Tabla 10.2.2 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, operación y cierre
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto contempla el rescate y relocalización de especies de baja movilidad encontradas en el área de proyecto. Ver Anexo 04 ADENDA.
Pronunciamiento del órgano competente	ORD. N°1284 de fecha 21 de julio de 2025 del Servicio Agrícola y Ganadero Región de Tarapacá.

10.2.5. Permiso Ambiental Sectorial Artículo 160 RSEIA

Tabla 10.2.2 Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos según se establece en el artículo 160 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción, operación y cierre
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto contempla la construcción de obras temporales y permanentes fuera de los límites urbanos. Ver Anexo 06 ADENDA Complementaria.
Pronunciamiento del órgano competente	ORD. N°1284 de fecha 21 de julio de 2025 del Servicio Agrícola y Ganadero Región de Tarapacá. ORD. N°755 de fecha 30 de septiembre de 2025 de la SEREMI MINVU Región de Tarapacá.

11. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

11.1. Compromiso ambiental voluntario

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

11.1.1. CAV 1 - Perturbación Controlada

Tabla **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** CAV 1 - Perturbación Controlada	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Previo a Construcción
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> La perturbación controlada tiene por objetivo provocar el abandono o inducir el desplazamiento gradual de los individuos de fauna de baja movilidad, desde su lugar de origen hacia zonas inmediatamente adyacentes, en forma previa a la intervención por parte del proyecto o actividad (Torres-Mura et al, 2015). Las especies objetivos de este compromiso corresponden a los reptiles *Microlophus theresioides* (corredor de Pica), *Microlophus tarapacensis (I*guana del Pacifico*) y*

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

*Phyllodactylus gerrhopygus (*Salamanqueja del norte Grande) y al mamífero *Phyllotis xanthooyous* (Ratón orejudo amarillente), ya que fueron los registrados en el sector de la Línea de media tensión, sin embargo, el compromiso se hará extensivo a cualquier otra especie que se registre en este sector.

Descripción:

En términos genéricos, el compromiso consiste en remover de forma manual y gradual los refugios de la especie objetivo, como cúmulos de rocas o vegetación arbustiva que se encuentren en aquellos sectores en los que se contemple la instalación de las postaciones de la línea, de forma previa al inicio de las actividades de despeje de vegetación o de movimiento de tierras con medios mecánicos (SAG, 2012). La instalación y construcción de cada una de las postaciones ocupará una superficie de 2 m².

La metodología se describe a continuación:

- Previo al inicio de la perturbación propiamente tal, se realizarán puntos de muestreo y/o recorridos en el área de futura intervención con el objetivo de corroborar la presencia o ausencia de las especies objetivo en el sitio de intervención a través de observación directa o indirecta, obtener las abundancias de las especies objetivo e identificar posibles refugios.
- En caso de no registrarse individuos de las especies objetivo ni observarse potenciales refugios, el área de intervención se dará como liberada y podrá entrar la maquinaria para llevar a cabo las obras respectivas.
- En caso de registrarse ejemplares de las especies objetivos y/o identificar potenciales refugios, se removerán y retirarán en forma manual rocas, troncos, vegetación y todo aquello que pueda servir como refugio. Como se menciona en el ítem "Forma de implementación", se considerará una tasa de avance de 0,5 hectáreas/día cada dos especialistas (Torres-Mura et al, 2015). La cantidad de especialistas que implementarán la medida dependerá de la tasa de avance de la construcción del Proyecto.
- Los materiales removidos durante esta actividad (vegetación, piedras, ramas entre otros), serán reubicados en el área inmediatamente contigua a la de la perturbación, que será la que recibirá los ejemplares perturbados, esto con el objetivo de provocar un menor desplazamiento de los individuos perturbados. En la medida de lo posible, con las rocas removidas se construirán pircas a modo de enriquecimiento ambiental y favorecer la adaptación de los reptiles perturbados.
- Una vez aplicada la perturbación propiamente tal, se realizarán recorridos en el área perturbada, con el objetivo de identificar la presencia de las especies objetivo.
- En caso de observar ejemplares de las especies objetivo, la perturbación deberá ser aplicada nuevamente. Por el contrario, en caso de no observarse individuos, esta será liberada y se procederá a su intervención.
- Para evitar la recolonización del área, una vez que esta se declare como liberada deberá ser intervenida de forma inmediata.

Justificación:

El compromiso se justifica por su capacidad para reducir la muerte de individuos perteneciente a las especies objetivo, a través de una metodología poco invasiva y que permite el abandono o el desplazamiento gradual de los individuos desde su

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

	lugar de origen hacia zonas inmediatamente adyacentes. Al respecto, se puede señalar que esta medida es efectiva cuando se usa en bandas o franjas de reducida extensión areal, típicas de proyectos lineales; así como también en proyectos areales de pequeño tamaño, no mayor a 3 ha (Torres et al, 2015)
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Áreas de Perturbación: El compromiso se realizará en el área de intervención del proyecto, específicamente en el área correspondiente a la línea de media tensión eléctrica, que corresponde al ambiente desierto, en el cual se registró la especie objetivo. Áreas de Destino: Considerando los antecedentes obtenidos en terreno, la especie se perturbará fuera del buffer de intervención del Proyecto, siempre considerando que cuente con las mismas características ambientales del área de perturbación y que adicionalmente será enriquecida con el material que se retiré (piedras, ramas u otro que constituya refugio), con el objetivo de aumentar la disponibilidad de refugios. <u>Forma:</u> Los registros previos a la perturbación propiamente tal se realizarán en un periodo de 1 día previo al inicio de la perturbación, durante 1 jornada de trabajo. Para la perturbación controlada propiamente tal, se considerará una tasa de avance de 0,5 hectáreas/día cada dos especialistas (Torres-Mura et al, 2015). La cantidad de especialistas que implementarán la medida dependerá de la tasa de avance de la construcción del Proyecto. Los registros posteriores a la perturbación propiamente tal se realizarán en un periodo de 1 día post perturbación, durante 1 jornada de trabajo. <u>Oportunidad de implementación:</u> El compromiso se implementará lo más próximo en el tiempo previo a la intervención del área, considerando un máximo de 1 día entre el término de la medida (termino de medición posterior a la perturbación) y el inicio de las obras.
Indicador que acredite su cumplimiento	Siguiendo las recomendaciones de la Guía Técnica para Implementar Medidas de Rescate/ Relocalización y Perturbación controlada (Torres-Mura et al, 2015), los indicadores de cumplimiento que serán considerados para evaluar el éxito del compromiso son los siguientes: • Abundancias de las especies objetivo y/o registro de evidencias indirectas (heces, madrigueras, etc.) • Riqueza y diversidad de especies del ensamble (antes/después de la aplicación del compromiso). • Abundancia específica de especies. • Presencia de reproducción. • Área proyectada para la perturbación (superficie) vs área efectivamente perturbada. Estos resultados serán entregados a la Superintendencia del Medio Ambiente, a través de un informe que dé cuenta de las actividades de perturbación controlada. Este informe incluirá además planos con la identificación de las áreas de origen y destino de los animales, distancia de desplazamiento, metodologías aplicadas, registros fotográficos, entre otros.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

Forma de control y seguimiento	Se considerará que el compromiso ha sido exitoso cuando la "Abundancia de las especies objetivo" o la presencia de evidencias indirectas, disminuyan en un 100% en el área de intervención, en relación a la situación base, tras la ejecución de la perturbación. El método para su obtención será el siguiente: • Registros de abundancia y/o evidencias indirectas, de manera previa a la perturbación: Se realizarán recorridos por la totalidad del área perturbada, con la participación de un número adecuado de profesionales, en horario de 8:00 a 13:00 y de 15:00 a 21:00, de acuerdo a la duración y frecuencias señaladas. • Registros de abundancia y/o evidencias indirectas, de manera posterior a la perturbación: Se realizarán recorridos por la totalidad del área perturbada, con la participación de un número adecuado de profesionales, en horario de 8:00 a 13:00 y de 15:00 a 21:00, de acuerdo a la duración y frecuencias señaladas. El esfuerzo de muestreo deberá ser comparable al realizado en las estimaciones previas. La duración y frecuencia para el seguimiento será la siguiente: • Registros de abundancia y/o evidencias indirectas de manera previa a la perturbación: Se realizarán en un periodo de 1 a 2 días previo al inicio de la medida de perturbación controlada, durante 1 jornada de trabajo. • Registros de abundancia y/o evidencias indirectas de manera posterior a la perturbación: Se realizarán en un periodo de 1 día posterior a la aplicación de la medida de perturbación controlada, durante 1 jornada de trabajo. Estos resultados serán entregados a la Superintendencia del Medio Ambiente, a través de un informe que dé cuenta de las actividades de perturbación controlada, con copia al Servicio Agrícola y Ganadero de Tarapacá.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 4 de la Adenda complementaria CAV Actualizado Anexo 5 de la Adenda complementaria Fichas Resumen

11.1.2. CAV 2 - Contratación de Mano de Obra Local Calificada

Tabla **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** CAV - Contratación de Mano de Obra Local Calificada	
Impacto asociado	No Aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Se privilegiará la Contratación de mano de obra local capacitada para las fases de construcción y cierre del proyecto. <u>Descripción:</u> Se compromete a generar instancias para seleccionar mano de obra principalmente local mediante avisos a las comunidades cercanas, juntas de vecinos y los organismos municipales. Las contrataciones serán realizadas en función del cumplimiento de los requisitos para desarrollar cada una de las funciones requeridas.

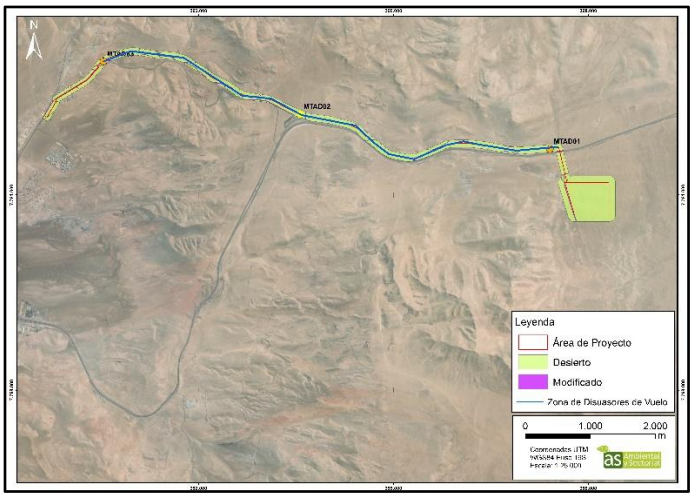
Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

	Justificación: Privilegiar la mano de obra local calificada al promover empleos de calidad para hombres y mujeres de las comunas.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: OMIL de Alto Hospicio. Forma: Para llevar a cabo las contrataciones se trabajará con los organismos locales de la comuna, principalmente desde el municipio y su oficina de empleabilidad. Oportunidad: Inicio de la Fase de Construcción, Operación y Cierre.
Indicador que acredite su cumplimiento	Entrega del requerimiento de la mano de obra a la OMIL de Alto Hospicio.
Forma de control y seguimiento	Registro de entrega de documentos de requerimiento de mano de obra a los organismos Locales.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 4 de la ADENDA Complementaria CAV Actualizado Anexo 5 de la Adenda complementaria Fichas Resumen

11.1.3. CAV 3 - Disuasores de Vuelo para la línea de media tensión

Tabla 11.1.3 CAV 3 - Disuasores de Vuelo para la línea de media tensión	
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 media tensión eléctrica (LMT) 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.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> La medida se dispondrá en el trayecto de la LMT que va desde el punto MTA01 al punto MTA03 de 7,3 km de longitud, como se puede ver en la Figura. La Línea de media tensión del proyecto dispone de 3 fases, por lo que los dispositivos disuasores se dispondrán de forma alternada en la Fase 1 y en la Fase 3, con una separación de 20 metros entre sí para cada fase, de modo que exista un disuasor de vuelo cada 10 metros por vano de línea. **Tramo de la LTM de instalación de disuasores de vuelo**  <u>Forma</u>: Se instalarán disuasores de vuelo idealmente "BirdMark BM-AG o similar o bien de características similares, estos deberán ser de al menos 20 cm de largo, e instalarse en el cable de guarda, con un distanciamiento máximo de 10 metros entre sí (considerando las dos fases). Los disuasores de vuelo tipo BirdMark BM-AG (modelo referencial) cuentan con las siguientes características: • Visible de día y de noche • Se balancea con el viento y refleja la luz del sol para alertar a las aves • Brilla hasta 10 horas después de la puesta de sol, y/o bajo condiciones de poca luz. Esto es de particular interés para especies que vuelan de noche. • De bajo costo, de fácil aplicación y de ser necesario se puede mover. **Desviador BirdMark BM-AG. (figura referencial)** <u>Oportunidad</u>: la medida será instaurada una vez instalado el tendido eléctrico, previo a la fase de operación.
Indicador que acredite su cumplimiento	El indicador de cumplimiento a efecto de garantizar la instalación de disuasores de vuelo será la entrega a la Superintendencia de Medio Ambiente y SAG de la Región

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

	de Tarapacá, un informe que dé cuenta de la instalación de los disuasores en la línea eléctrica, incluyendo planos con la ubicación de los sectores donde fueron instalados y el registro fotográfico y de posicionamiento (UTM WGS84 Huso 19) de ellos.
Forma de control y seguimiento	Con el propósito de evaluar la colisión, se realizará la búsqueda de carcasas en la línea de media tensión eléctrica proyectada. Para ello, se contempla que dos profesionales recorran de manera pedestre, y en forma de zig-zag todo el recorrido de la línea de media tensión eléctrica en búsqueda de individuos colisionados (carcasas) durante una jornada. Se propone una frecuencia de monitoreo trimestral durante el primer año de operación, con el propósito de abarcar todas las épocas del año. Los informes con los resultados del monitoreo serán derivados a la SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 4 de la ADENDA Complementaria CAV Actualizado Anexo 5 de la Adenda complementaria Fichas Resumen

11.1.4. CAV 4 - Compromiso de no tránsito vehicular Durante Ceremonia de significancia Cultural y/o Religiosa

Tabla 11.1.4 CAV 4 - Compromiso de no tránsito vehicular Durante Ceremonia de significancia Cultural y/o Religiosa	
Impacto asociado	No Aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> No interrumpir la ceremonia de celebración Willka Kuti o Retorno al Sol realizada el día 20 de junio por parte del Pueblo Aymara. Por su parte, el proyecto no generará flujos los días 15 y 16 de julio por la fiesta de la Tirana y por último para el día 10 de agosto para la fiesta religiosa de San Lorenzo. Lo anterior, no generará flujos en las Ruta A – 616, Cruce Ruta 16 Intersección Cuesta el Toro. <u>Descripción:</u> El proyecto no realizará tránsito de vehículos por estas vías el día 20 de junio, 15 y 16 de julio y 10 de agosto por el tramo Cuesta Toro hasta el cruce de la Carretera Humberstone-Iquique. <u>Justificación:</u> No interrumpir las ceremonias de celebración de las Organizaciones y Población indígenas, así como la Ciudadanía en General.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Rutas, específicamente Ruta A – 616, Cruce Ruta 16 Intersección Cuesta el Toro. <u>Forma:</u> El proyecto no permitirá el tránsito de vehículos por específicamente Ruta A - 616. Cruce Ruta 16 Intersección Cuesta el Toro. a continuación, el detalle:

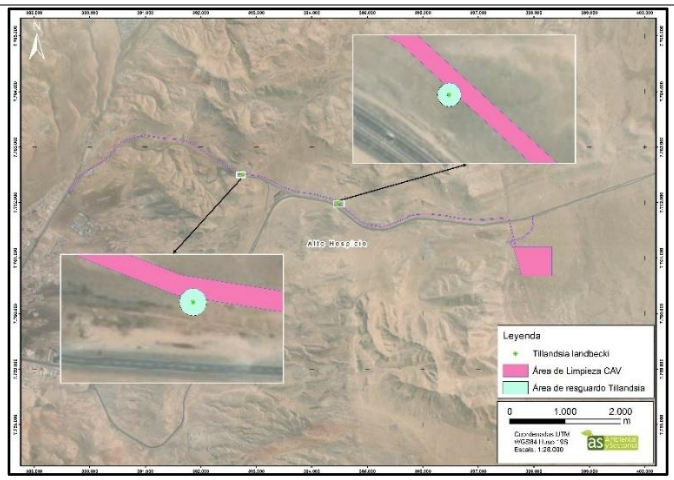
Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

	• 20 de junio Willka Kuti o Retorno al Sol realizada por parte del Pueblo Aymara • 15 y 16 fiesta de la Tirana • 10 de agosto fiesta religiosa de San Lorenzo. <u>Oportunidad:</u> La medida funcionará durante toda la fase de construcción y cierre del proyecto los días 20 de junio, 15 y 16 de julio y 10 de agosto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de no tránsito por las vías mencionadas el día 20 de junio, 15 y 16 de julio y 10 de agosto remitido a la SMA, por las rutas anteriormente indicadas.
Forma de control y seguimiento	Capacitación e inducción a todas las empresas que se desempeñen en la fase de construcción y cierre del proyecto, con el objeto de la toma de conocimiento y ejecución del presente compromiso.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 4 de la ADENDA Complementaria CAV Actualizado Anexo 5 de la Adenda complementaria Fichas Resumen

11.1.5. CAV 5 - Limpieza sectores aledaños a las partes y obras del proyecto

Tabla 11.1.5 CAV 5 - Limpieza sectores aledaños a las partes y obras del proyecto	
Impacto asociado	No Aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción y Cierre
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Implementar un programa de limpieza en un buffer de 15 metros alrededor de la línea de media tensión, del parque fotovoltaico y el camino de acceso lo que considera un área total de 47,48 ha, todo esto con el fin de reducir residuos en el entorno y contribuir a la valorización ambiental y cultural del área, cabe destacar que dada la presencia de la especie de *Tillandsia landbecki,* en el área de servidumbre de la línea de media tensión eléctrica se dejará una zona de no intervención correspondiente a un buffer de 10 metros alrededor de la especie, en esa zona del proyecto. <u>Descripción:</u> Se realizará una limpieza anual durante las fases de construcción y cierre, respectivamente en las zonas definidas (ver figura a continuación), eliminando residuos sólidos y otros materiales que puedan afectar el entorno, estos serán eliminados directamente sin almacenamiento a través de un proveedor autorizado y dirigidos a un sitio de disposición final autorizado **Área de Limpieza**

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

	 <u>Justificación:</u> Esta medida busca minimizar la acumulación de residuos en el entorno del proyecto, protegiendo áreas de valor ecológico y cultural.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Áreas circundantes a la línea de transmisión, camino de acceso y área parque fotovoltaico, en un buffer de 7,5 metros a cada lado, para cada una de las obras mencionadas. Se adjunta kmz de limpieza en el anexo 16 de la ADENDA. <u>Forma:</u> Se designará un equipo de trabajadores del proyecto para la limpieza, en donde se contará con todas las medidas de seguridad para poder realizar la actividad. Cabe destacar que no habrá almacenamiento de residuos en el área de proyecto por esta actividad, estos serán dispuestos directamente en un sitio de disposición que cuente con las autorizaciones correspondientes. <u>Oportunidad:</u> Se implementará una vez al año durante las fases de construcción y cierre respectivamente.
Indicador que acredite su cumplimiento	• Registro de la actividad y cuantificación de basura recogida • Registro de los proveedores de transporte y disposición final • Informe de registro fotográfico antes y después de la limpieza • Certificado de disposición final
Forma de control y seguimiento	Anualmente se enviarán registro de las actividades y comprobante de proveedores autorizados a la SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 4 de la ADENDA Complementaria CAV Actualizado Anexo 5 de la Adenda complementaria Fichas Resumen

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

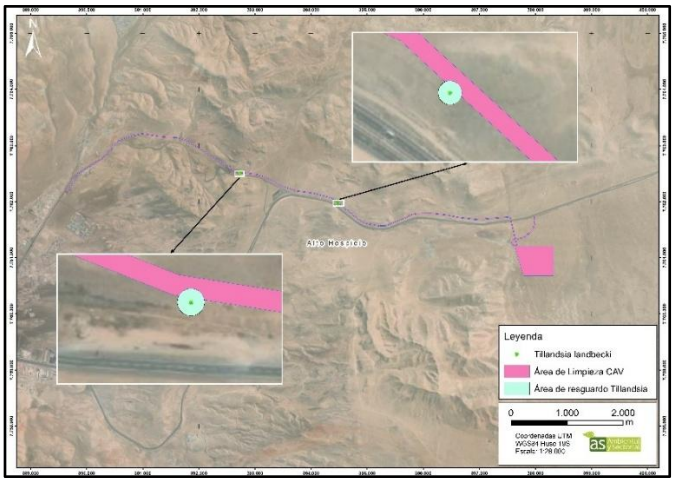
11.1.6. CAV 6 - Charlas de capacitación y protección de la especie *Tillandsia landbecki*

Tabla 11.1.6 CAV 6 - Charlas de capacitación y protección de la especie *Tillandsia landbecki*	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Capacitar sobre la protección de la formación vegetacional de *Tillandsia landbecki.* Descripción: Al inicio de la Fase de Construcción del Proyecto se realizará una capacitación sobre la formación vegetacional de *Tillandsia landbecki. c*ercanas al área de proyecto. Justificación: El compromiso se justifica dada la posible presencia de la Formación vegetacional de *Tillandsia landbecki* cercana al área de proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Área del Proyecto Forma: Al iniciar la Fase de Construcción del Proyecto, y cada vez que se incorporen trabajadores, se dictarán capacitaciones por un profesional competente. El contenido de la capacitación estará orientado a la posible presencia de la Formación vegetacional de *Tillandsia landbecki* y sus cuidados. Oportunidad de implementación: La capacitación se realizará una vez iniciada la Fase de Construcción del Proyecto, y cada vez que se incorpore nuevo personal.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de las capacitaciones y sus asistentes, con la indicación de los contenidos abordados por un profesional competente.
Forma de control y seguimiento	Anualmente, se enviarán los registros consolidados de capacitaciones realizadas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 4 de la ADENDA Complementaria CAV Actualizado Anexo 5 de la Adenda complementaria Fichas Resumen

11.1.7. CAV 7 - Método constructivo armónico ambientalmente con la especie *Tillandsia landbecki*

Tabla 11.1.7 CAV 7 - Método constructivo armónico ambientalmente con la especie *Tillandsia landbecki*	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Realizar la construcción de la línea de media tensión evitando la afectación de hacia los ejemplares de *T. landbecki.*

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

	<u>Descripción:</u> Se realizará una capacitación a los trabajadores encargados de la construcción de la línea de media tensión, sobre cómo proceder en la instalación de la línea en lugares con presencia *de T. landbecki* No se realizarán intervenciones dentro del buffer de 10 metros establecido para cada individuo de la especie *T. landbecki* identificado. Se adjunta kmz en el anexo 17 de la ADENDA con el buffer mencionado. Esto implica que el desplazamiento de vehículos motorizados no puede ser dentro de este buffer. Además, se contará con un profesional especializado que se encargará de fiscalizar que no se afecte a los individuos de *T. landbecki.* **Área de resguardo *T. landbecki***  Se priorizará el desplazamiento por las huellas y caminos existentes. <u>Justificación:</u> Se justifica debido a la presencia de ejemplares de *T. landbecki* en el sector de la línea de media tensión, los cuales pese a no constituir una formación vegetacional, serán protegidos por ser la única planta identificada en el área del proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Servidumbre de la línea de media tensión. La capacitación se realizará en la instalación de faena previo a la construcción de la línea de media tensión. <u>Forma:</u> Se realizará una capacitación a los trabajadores encargados de la construcción de la línea de media tensión, sobre cómo proceder en la instalación de la línea en lugares con presencia *de T. landbecki* No se realizarán intervenciones dentro del buffer de 10 metros establecido para cada individuo de la especie *T. landbecki.* Esto implica que el desplazamiento de vehículos motorizados no puede ser dentro de este buffer. Además, se contará con

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

	un profesional especializado que se encargará de fiscalizar que no se afecte a los individuos de *T. landbecki.* Se priorizará el desplazamiento por las huellas y caminos existentes. <u>Oportunidad de implementación:</u> Previo al inicio de la construcción de la línea de media tensión
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de las capacitaciones y sus asistentes, con la indicación de los contenidos abordados por un profesional competente. Registro fotográfico de los ejemplares de *T. landbecki* previo y posterior a la construcción de la línea de media tensión.
Forma de control y seguimiento	Semanalmente mientras dure la construcción de la línea de media tensión, se enviarán a SMA los registros consolidados de capacitaciones realizadas y de registro fotográfico
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 4 de la ADENDA Complementaria CAV Actualizado Anexo 5 de la Adenda complementaria Fichas Resumen

12. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

12.1. Participación ciudadana informada

La DIA del proyecto "Parque Fotovoltaico con Capacidad de Almacenamiento Pampa Perdiz" fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 2 de mayo de 2025 y en el diario electrónico EXTRACTOLEGAL.CL con fecha 2 de mayo de 2025. La difusión radial se efectuó por medio de la radio VilasRadio 100.1 FM entre los días 5 de mayo de 2025 y 9 de mayo de 2025, según consta en el certificado emitido por la misma radio.

Con fecha 16 de junio de 2025, venció el plazo indicado en el artículo 30 bis de la Ley N°19.300, para la solicitud de realización de un proceso de participación ciudadana en declaraciones de impacto ambiental que se presenten a evaluación y que generen cargas ambientales para las comunidades próximas.

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

13. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Tarapacá recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Parque Fotovoltaico con Capacidad de Almacenamiento Pampa Perdiz" basándose en que:

El proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 0 de este documento; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables identificados en la sección 10 de este documento; no genera ni presenta los

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300, que dan origen a la necesidad de elaborar un Estudio de Impacto Ambiental; y el titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

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

14. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN

Referencia art. 56 letra m) del Reglamento del SEIA	Tablas del ICE
a) Los antecedentes generales del proyecto o actividad, incluyendo la fecha estimada e indicación de la parte, obra u acción que establezca el inicio de cada una de sus fases, identificando aquella que constituye la gestión, acto o faena mínima del proyecto o actividad que dé cuenta del inicio de su ejecución, de modo sistemático y permanente, a objeto de verificar la caducidad de la Resolución de Calificación Ambiental. Asimismo, se deberá indicar si corresponde a una modificación de un proyecto o actividad existente, señalando las partes de las Resoluciones de Calificación Ambiental que se modifican con el proyecto o actividad en evaluación;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 2 "Antecedentes generales del proyecto" – Tabla 4.4 "Cronología de las fases del proyecto o actividad"
f) Los antecedentes que justifiquen que el proyecto o actividad no requiere de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, de acuerdo a lo dispuesto en la Ley y en el presente Reglamento;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 6.1 "Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos" – Tabla 6.2 "Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire" – Tabla 6.3 "Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos" – Tabla 6.4 "Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar" – Tabla 6.5 "Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona" – Tabla 6.6 "Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365

	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 tablas del capítulo 7 de este documento.
h) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;	La información de la referencia se encuentra en las tablas del capítulo 9 de este documento.
j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	La información de la referencia se encuentra en las tablas del capítulo 11 de este documento.

BIZ/JLA

Firmado por: Roxana Galleguillo Cordero
Fecha: 13/10/2025 18:56:08 CLST

ROXANA GALLEGUILLO CORDERO
Secretaria Comisión de Evaluación
Servicio de Evaluación Ambiental
Región de Tarapacá

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166605365