INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO "Parque Fotovoltaico Aurora Solar"

ÍNDICE

Iquique, 17 de Marzo del 2020

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR....6
2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD....6
3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL....7
3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental....7
3.2. Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto....8
3.3. Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que participaron de la evaluación....9
3.3.1. Con relación a la DIA....9
3.3.2. Con relación a la Adenda....9
3.4. Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que se excusaron de participar....9
3.5. Referencia a los informes de los gobiernos regionales, municipalidades y autoridades marítimas. 10
3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial....10
3.5.2. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional....10
3.5.3. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal....10
3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico....10
4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO....11
4.1. Ubicación del proyecto o actividad....11
4.2. Partes y obras del proyecto....12
4.3. Acciones del proyecto....25
4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad....26
4.5. Mano de obra....28
4.6. Fase de construcción....28
4.6.1. Partes, obras y acciones....28
4.6.2. Suministros básicos....33
4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar....34
4.6.4. Emisiones y efluentes....34
4.6.5. Residuos....35
4.7. Fase de operación....37
4.7.1. Partes obras y acciones....37
4.7.2. Suministros básicos....41
4.7.3. Productos generados....42

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145998739

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar....43
4.7.5. Emisiones y efluentes....43
4.7.6. Residuos....45
4.8. Fase de cierre....48
4.8.1. Partes, obras y acciones....48
4.8.2. Suministros básicos....49
5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD....50
5.1. Salud de la población....50
5.2. Recursos naturales renovables....51
5.2.1. Biota....51
5.3. Patrimonio cultural....51
6. ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN QUE EL PROYECTO O ACTIVIDAD NO REQUIERE DE LA PRESENTACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL....52
6.1. Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos....52
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....53
6.3. Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos....55
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 sepretende emplazar....56
6.5. Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona....56
6.6. Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural....57
7. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS....58
7.1. Plan de prevención de contingencias y emergencias....58
7.1.1. Riesgo sísmico....58
7.1.2. Erosión eólica y vientos fuertes....60
7.1.3. Accidentes Laborales....61
7.1.4. Accidente en transporte de personas y/o insumos....65
7.1.5. Accidente en transporte, manejo y almacenamiento de sustancias y residuos peligrosos, contaminación de suelos por derrame....68
7.1.6. Incendio industrial....71
7.1.7. Afectación de fauna silvestre....74
7.1.8. Afectación por condiciones climatológicas adversas....76
7.1.9. Riesgo de deficiencia o fallo durante el funcionamiento de fosa séptica que pudiera dar lugar a un rebose de las aguas servidas....78
8. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE....80

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145998739

8.1. Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto.....80

8.1.1. D.F.L. N°458 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Ley General de Urbanismo y Construcción.....80

8.1.2. Ley N°18.378/1984 del Ministerio de Agricultura. Sobre áreas erosionadas o en inminente riesgo de erosión.....81

8.2. Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del proyecto.....81

8.2.1. Decreto Supremo N°144 del Ministerio de Salud. "Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza", publicado en el diario oficial el 08 de mayo de 1961. 81

8.2.2. Decreto Supremo N°138 del Ministerio de Salud. Establece obligación de declarar emisiones que indica.....83

8.2.3. Decreto Supremo N°47 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Ordenanza General de la Ley de Urbanismo y Construcciones. Fija nuevo texto de la Ordenanza General de la Ley de Urbanismo y Construcciones, publicado en el diario oficial el 5 de junio de 1992.....83

8.2.4. Decreto Supremo Nº75 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Establece condiciones para el transporte de carga, publicado en el diario oficial el 7 de julio de 1987.....85

8.2.5. Decreto con Fuerza de Ley Nº1/07 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la ley de tránsito, publicado en el diario oficial el 29 de octubre de 2009.....86

8.2.6. Decreto Supremo Nº211 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Norma de emisión aplicable a los vehículos motorizados livianos, publicado en el diario oficial el 11 de diciembre de 1991. 86

8.2.7. Decreto Supremo Nº4 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece normas de emisión de contaminantes aplicables a los vehículos motorizados y fija los procedimientos para su control, publicado en el diario oficial de 29 de enero de 1994.....87

8.2.8. Decreto Supremo Nº54 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece norma de emisión aplicable a vehículos motorizados medianos que indica, publicado en el diario oficial de 3 de mayo de 1994.....88

8.2.9. Decreto con Fuerza de Ley Nº725/67 del Ministerio de Salud. Código Sanitario.....89

8.2.10. Decreto Supremo Nº594 del Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento sobre las condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo, publicado en el diario oficial el 29 de abril de 2000. 90

8.2.11. Decreto Supremo N°38 del Ministerio del Medio Ambiente. “Establece norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica”, publicado en el diario oficial el 12 de junio de 2012.....91

8.2.12. Decreto con Fuerza de Ley Nº1/2007. Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la ley de tránsito. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.....91

8.2.13. Decreto Supremo Nº47 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. “Fija nuevo texto de la Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcciones”, publicado en el diario oficial el 5 de abril de 1992.....92

8.2.14. Decreto Supremo Nº298 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Reglamenta el transporte de cargas peligrosas sobre calles y caminos, publicado en el diario oficial el 11 de febrero de 1995. 93

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145998739

8.2.15. Decreto Supremo N°158 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Fija el peso máximo de los vehículos que pueden circular por los caminos público, modificado por el decreto Nº1.910 del Ministerio de Obras Públicas, publicado en el diario oficial el 04 de febrero de 2003.....94

8.2.16. Decreto Supremo N°200 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Fija peso máximo de vehículos que circulan por vías urbanas del país, publicado en el diario oficial el 05 de marzo de 1993.....94

8.2.17. Decreto con Fuerza de Ley Nº850 del Ministerio de Transportes. Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley del MOP y Ley de caminos, publicado en el diario oficial el 25 de febrero de 1998.....95

8.2.18. Resolución Exenta Nº1/95 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones del Ministerio de Obras Públicas. Establece dimensiones máximas de los vehículos para circular por vías públicas.…95

8.2.19. NCh. Nº 2.245. Of 2003 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Transporte de sustancias peligrosas: hoja de datos de seguridad (hds) y requisitos.....96

8.2.20. Decreto Supremo Nº75/1987. Establece condiciones para el transporte de carga que indica. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.....97

8.2.21. Decreto con Fuerza de Ley Nº 725 del Ministerio de Salud. Código Sanitario, publicado en el diario oficial el 31 de enero de 1968.....97

8.2.22. Decreto Supremo Nº594 del Ministerio de Salud. Aprueba reglamento sobre las condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo, publicado en el diario oficial el 29 de abril de 2000. 99

8.2.23. Decreto con Fuerza de Ley Nº1 del Ministerio de Salud. Determina materias que requieren autorización sanitaria expresa, publicado en el diario oficial el 21 de febrero de 1989.....102

8.2.24. Decreto Supremo Nº75 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que establece condiciones para el transporte de carga que indica, publicado en el diario oficial el 07 de julio de 1987. 102

8.2.25. Decreto Ley Nº3.557 del Ministerio de Agricultura. Establece disposiciones sobre protección agrícola, publicado en el diario oficial el 09 de febrero de 1981.....103

8.2.26. Decreto Supremo Nº148 del Ministerio de Salud. Aprueba reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos, publicado en el diario oficial el 16 de julio de 2004.....104

8.2.27. Decreto Supremo N°1 del Ministerio de Medio Ambiente. Reglamento del registro de emisiones y transferencia de contaminantes (retc), publicado en el diario oficial el 2 de mayo de 2013. 105

8.3. Normas relacionadas con componentes ambientales (fauna, vegetación y flora, suelo, agua, patrimonio cultural).....106

8.3.1. Ley N°20.283 del Ministerio de Agricultura. Ley sobre recuperación de bosque nativo y fomento forestal, publicada en el diario oficial el 30 de julio de 2008.....106

8.3.2. Decreto Supremo N°93 del Ministerio de Agricultura. Reglamento General de la Ley sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal", publicado en el diario oficial el 05 de octubre de 2009. 107

8.3.3. Decreto Supremo Nº82 del Ministerio de Agricultura. Reglamento de suelos, aguas y humedales, publicado en el diario oficial el 11 de febrero de 2011.....108

8.3.4. Decreto Ley Nº701 del Ministerio de Agricultura. Fija régimen legal de los terrenos forestales o preferentemente aptos para la forestación, y establece normas de fomento sobre la materia, publicado en el diario oficial el 28 de octubre de 1974.....109

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145998739

8.3.5. Decreto Supremo Nº29 del Ministerio del Medio Ambiente. Reglamento para la clasificación de especies silvestres según estado de conservación, publicado en el diario oficial el 27 de abril de 2012. 110

8.3.6. Ley N°18.378 del Ministerio de Agricultura. Deroga la Ley N°15.020. Establece sanciones que señala.....110

8.3.7. Ley Nº4.601 del Ministerio de Agricultura. Ley de Caza. (El texto de la Ley Nº4.601 fue sustituido por Ley Nº19.473), publicado en el diario oficial el 27 de septiembre de 1996.....111

8.3.8. Decreto Supremo Nº5 del Ministerio de Agricultura. Reglamento de la Ley de Caza, publicado en el diario oficial 7 de diciembre de 1998.....112

8.3.9. Resolución Exenta Nº133 del Ministerio de Agricultura. Establece regulaciones cuarentenarias para el ingreso de embalajes de madera, publicado en el diario oficial el 26 de enero de 2005. 113

8.3.10. Decreto Supremo Nº29 del Ministerio del Medio Ambiente. Reglamento para la clasificación de especies silvestres según estado de conservación, publicado en el diario oficial el 27 de abril de 2012. 113

8.3.11. Ley N°17.288 del Ministerio de Educación. Legisla sobre monumentos nacionales; modifica las leyes Nº16.617 y 16.719; deroga el Decreto Ley Nº651 de 17 de octubre de 1925, publicado en el diario oficial el 4 de febrero de 1970.....114

8.3.12. Decreto Supremo N°484 del Ministerio de Educación. Reglamento de la Ley N°17.288 sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, publicado en el diario oficial el 2 de abril de 1991.....115

9. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES.....116

9.1. Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental.....116

9.2. Permisos ambientales sectoriales mixtos.....116

9.2.1. 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.....116

9.2.2. 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.....117

9.2.3. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos.....117

9.2.4. Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos. 117

10. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS.....118

10.1. Compromiso ambiental voluntario.....118

10.1.1. Capacitación del personal, arqueología.....118

10.1.2. Capacitación del personal, fauna.....118

10.2. Condiciones o exigencias.....119

11. PARTICIPACIÓN CIUDADANA.....119

11.1. Participación ciudadana informada.....119

12. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL.....119

13. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN.....120

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145998739

INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
"Parque Fotovoltaico Aurora Solar"

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	Tamarugal Solar SpA.
Domicilio	Av. Vitacura 2939, oficina 2702, piso 27, Las Condes.
Nombre del representante legal	Jaime Solaun Bustillo
Domicilio del representante legal	Avenida Vitacura 2939, oficina 2702

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad	
Objetivo general	El objetivo del Proyecto es la generación de energía eléctrica, a partir de la tecnología solar fotovoltaica para la producción de 205,71 MWp app. de potencia (potencia instalada), y que proveerá aproximadamente 187 MW (potencia nominal) al Sistema Eléctrico Nacional (SEN).
Descripción general del proyecto	El proyecto "Parque Fotovoltaico Aurora Solar" (en adelante, el Proyecto), corresponde a una modificación del proyecto "Planta de Concentración Solar de Potencia Tamarugal Solar" (en adelante, Proyecto Original), aprobado mediante Resolución de Calificación Ambiental Nº17 del 16 de marzo de 2017 (en adelante, RCA Nº17/2017), de la Comisión de Evaluación de la Región de Tarapacá, el cual planteaba el uso de una concentradora solar de potencia (CSP) más una central solar fotovoltaica (CSF) para la generación de energía eléctrica, alcanzando un total de 743 MW de generación en total. El Proyecto Original estaba compuesto por tres unidades denominadas TAM1, TAM2 y TAM3, cada una con una superficie efectiva de 1.302,19 ha, 1.266,38 ha y 1.397,87 ha, respectivamente, más obras anexas que sumaban 30,58 ha, obteniendo una superficie total de 3.997,02 ha. En el actual proyecto se elimina las unidades de concentración solar de potencia (CSP) y se considera una única central solar fotovoltaica (parque fotovoltaico o CSF), una línea aérea de alta tensión (LAT), una subestación elevadora y obras anexas. Dichas obras se concentrarán en el polígono definido como TAM1, en un área de aproximadamente 700 ha y utilizando efectivamente alrededor de 545 ha, en tanto que la LAT utilizará una nueva área no evaluada previamente, de 2,65 km de longitud y 50 m de faja de servidumbre (13,25 ha), que se conectará con la subestación eléctrica del Parque Fotovoltaico Granja Solar (RCA 79/2017 modificada por RCA 94/2018), desde donde la energía generada será evacuada al Sistema Eléctrico Nacional (SEN).
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	c.) Centrales generadoras de energía mayores a 3 MW
Vida útil	30 años
Monto de inversión	USD $ 250.000.000.-

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145998739

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA	La actividad que dará cuenta del inicio de la ejecución del Proyecto en forma sistemática y permanente será la habilitación de la instalación de faenas.		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	
		[*X*]	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	
	[*X*]		
Proyecto modifica otra(s) RCA.	Si	No	El proyecto corresponde a una modificación del proyecto “Planta de Concentración Solar de Potencia Tamarugal Solar”, aprobado mediante Resolución de Calificación Ambiental Nº17 del 16 de marzo de 2017 (en adelante, RCA Nº17/2017),
	[*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**	**Publicado/ingresado por**	**Fecha de publicación en expediente electrónico**
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	NA	Tamarugal Solar SpA	17/10/2019
Resolución de admisibilidad	92	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Tarapacá	04/11/2019
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	182	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Tarapacá	05/11/2019
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	180	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Tarapacá	05/11/2019
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a municipalidades	181	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Tarapacá	05/11/2019

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145998739

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	**N° del documento**	**Publicado/ingresado por**	**Fecha de publicación en expediente electrónico**
Carta de visación del texto para difusión	148	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Tarapacá	06/11/2019
Acta Reunión realizada con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas localizados en el área en que se desarrollará el proyecto, conforme a lo previsto en el artículo 86 del Reglamento del SEIA	1	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Tarapacá	02/12/2019
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	168	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Tarapacá	16/12/2019
Acreditación Aviso Radial	NA	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Tarapacá	26/12/2019
Resolución de Extensión a Suspensión de Plazo.	5	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Tarapacá	15/01/2020
Oficio cita a OAECCAs a reunión solicitada por el Titular.	29	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Tarapacá	22/01/2020
Adenda	NA	Tamarugal Solar SpA	13/02/2020
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda	46	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Tarapacá	17/02/2020
Requerimiento de pronunciamiento Sectorial necesario para calificar en el SEIA	56	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Tarapacá	10/03/2020
Resolución de Ampliación de Plazo	16	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Tarapacá	17/03/2020

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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145998739

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 Pozo Almonte

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
SE01-4930-2019	SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Tarapacá	22/11/2019
23-EA/2019	CONAF, Región de Tarapacá	25/11/2019
210	DGA, Región de Tarapacá	25/11/2019
121	SEREMI de Energía, Región de Tarapacá	25/11/2019
238	CONADI, Subdirección Nacional Norte	26/11/2019
515	SAG, Región de Tarapacá	26/11/2019
190242	SEREMI Medio Ambiente, Región de Tarapacá	26/11/2019
2194	SERNAGEOMIN, Región de Tarapacá	26/11/2019
1086	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Tarapacá	27/11/2019
1067	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Tarapacá	03/12/2019
2066	SEREMI de Salud, Región de Tarapacá	03/12/2019
507	Servicio Nacional Turismo, Región de Tarapacá	09/12/2019
1468	Dirección de Vialidad, Región de Tarapacá	16/12/2019

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
53	SAG, Región de Tarapacá	20/02/2020
200051/2020	SEREMI Medio Ambiente, Región de Tarapacá	21/02/2020
5-EA/2020	CONAF, Región de Tarapacá	25/02/2020
99	SEREMI de Salud, Región de Tarapacá	27/02/2020
190	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Tarapacá	28/02/2020
184	SERNAGEOMIN, Región de Tarapacá	03/03/2020
249	SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Tarapacá	06/03/2020

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
438	SEREMI de Agricultura, Región de Tarapacá	25/11/2019
336	SEC, Región de Tarapacá	26/11/2019

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145998739

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**
1344	Gobierno Regional, Región de Tarapacá	03/12/2019
249	Gobierno Regional, Región de Tarapacá	06/03/2020
Fundamento		
El Gobierno Regional se ha pronunciado favorable sobre la Adenda del proyecto indicando que el Titular ha superado las observaciones formuladas respecto a la relación del proyecto con las Políticas, Planes y Programas de Desarrollo Regional, ya que el titular responde cómo el proyecto se vinculará de manera directa, indirecta o bien no estará relacionado con los objetivos específicos establecidos en el PROT y la Política de Desarrollo Productiva. La Ilustre Municipalidad de Pozo Almonte no se pronunció sobre el proyecto durante el proceso de evaluación.		

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**
1344	Gobierno Regional, Región de Tarapacá	03/12/2019
249	Gobierno Regional, Región de Tarapacá	06/03/2020
Fundamento		
El Gobierno Regional se ha pronunciado sobre la DIA indicando que el proyecto concuerda con los objetivos estratégicos de la ERD y se pronunció favorable sobre la Adenda del proyecto indicando que el Titular ha superado las observaciones formuladas respecto a la relación del proyecto con las Políticas, Planes y Programas de Desarrollo Regional, ya que el titular responde cómo el proyecto se vinculará de manera directa, indirecta o bien no estará relacionado con los objetivos específicos establecidos en el PROT y la Política de Desarrollo Productiva.		

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
El Titular presentó los antecedentes respecto de la relación del proyecto con las Políticas, Planes y Programas de Desarrollo Comunal. La Ilustre Municipalidad de Pozo Almonte no se pronunció sobre el proyecto durante el proceso de evaluación.

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta de Sesión Nº 2 del Comité Técnico, de fecha 16 de marzo de 2020.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145998739

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del proyecto o actividad

Tabla 4.1 Ubicación del proyecto o actividad

<table>
<tr><td>División político-administrativa</td><td>Comuna de Pozo Almonte, provincia de Tamarugal, región de Tarapacá.</td></tr>
<tr><td>Justificación de la localización</td><td>- La existencia de un Proyecto ya aprobado ambientalmente, susceptible de ser modificado, disminuyendo la envergadura y simplificando la tecnología a emplear.
- La existencia de un área ya evaluada, donde no existen elementos significativos desde el ámbito ambiental, patrimonial y social que sea necesario preservar y que impidan el desarrollo del Proyecto.
- La existencia de altos índices de radiación solar permite la generación de energía mediante tecnología solar fotovoltaica.
- La cercanía a infraestructura eléctrica que permite evacuar la energía generada mediante una LAT de extensión acotada (2,65 km).
- La inexistencia de usos alternativos para el predio, considerando su ubicación en desierto absoluto.</td></tr>
<tr><td>Superficie</td><td>Unidad Superficie Predial 700 has
Superficie LAT 13.25 has
Cabe señalar, que el proyecto contempla no intervenir 1.550.000 m^2 al norte del proyecto, adyacentes al acceso.</td></tr>
<tr><td>Coordenadas UTM en Datum WGS84</td><td>Las coordenadas del polígono donde se emplazarán las distintas partes, obras y actividades del Proyecto, tanto temporales como permanentes (Área de Vallado), la Línea Aérea de Alta Tensión (LAT) y el acceso al predio serán las siguientes:
<table>
<tr><th rowspan="2">ÁREA</th><th rowspan="2">VÉRTICE</th><th colspan="2">COORDENADAS UTM H19S DATUM WGS-84</th><th rowspan="2">SUP. (HA)</th></tr>
<tr><th>ESTE</th><th>NORTE</th></tr>
<tr><td rowspan="6">Área vallada</td><td>1</td><td>451.821,05</td><td>7.699.443,19</td><td rowspan="6">544,63</td></tr>
<tr><td>2</td><td>451.829,37</td><td>7.700.844,39</td></tr>
<tr><td>3</td><td>454.075,96</td><td>7.700.850,69</td></tr>
<tr><td>4</td><td>454.070,45</td><td>7.698.432,04</td></tr>
<tr><td>5</td><td>451.815,00</td><td>7.698.424,00</td></tr>
<tr><td>6</td><td>451.821,02</td><td>7.699.437,21</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Línea de Evacuación (2.650m x 50m servidumbre)</td><td>1</td><td>451.851,99</td><td>7.698.535,07</td><td rowspan="4">13,25</td></tr>
<tr><td>2</td><td>451.851,99</td><td>7.698.541,13</td></tr>
<tr><td>3</td><td>451.854,43</td><td>7.698.541,13</td></tr>
<tr><td>4</td><td>451.854,43</td><td>7.698.535,07</td></tr>
<tr><td>Acceso Área Vallada</td><td>1</td><td>451.821,16</td><td>7.699.440,19</td><td>-</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>Caminos o vías de acceso</td><td>Se mantiene el acceso descrito para el proyecto Original, el cual se inicia desde la Ruta 5 hacia la Ruta A-701 (camino a Colonia Pintados), para luego continuar por el camino de Quebrada Blanca, hasta llegar al km 23 aproximadamente hasta llegar al camino de acceso al Proyecto, de una longitud aproximada de 5,6 km, bordeando el polígono denominado TAM-1 del Proyecto Original, para continuar luego por el borde poniente del área vallada, hasta el portón de acceso.</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145998739

Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	Figura 2.3.1, 2.3.2 y 2.3.3 de la DIA Capítulo 2.3 de la DIA

4.2. Partes y obras del proyecto

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto

Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Instalación de faenas (Zona de contratistas).	Se considera habilitar contenedores prefabricados, los cuales se montarán directamente sobre apoyos en el suelo, sin considerar fundaciones, escarpes u otros, considerando oficinas, bodegas, baños químicos y talleres.	Temporal	Construcción
Área ocupada por áridos	Se contempla la habilitación de una zona de acopio de materiales para la fase de construcción. La plataforma de terreno para este fin tendrá una superficie de aproximadamente 102.009 m2. Esta zona estará destinada al almacenamiento de insumos propios de la etapa de construcción y excedentes. Asimismo, contará con un muelle de descarga de materiales del Proyecto.	Temporal	Construcción
Piscina de Limpieza de Hormigón (Piscina de Decantación).	Se instalará una piscina de limpieza de hormigón para el lavado de camiones mixer de hormigón. Esta área será desmantelada una vez finalizada la fase de construcción. El área destinada a este propósito constará de una piscina de decantación de 18 m^2, cubierta con geomembrana de forma de evitar el deslizamiento y los derrames directos a la superficie del suelo o a una eventual infiltración a napas freáticas. El fondo de la piscina será inclinado para permitir la limpieza de los sólidos sedimentados con una pala cargadora, y los desechos generados serán llevados a botadero autorizado. El fondo de cada piscina será de 2,5 m aproximado en su parte más profunda. El fondo de las piscinas será inclinado en 2/3 de su longitud y llano en la zona más profunda, lo que arroja un volumen aproximado de 45 m3 de capacidad total.	Temporal	Construcción
Zona de residuos	Se contará con una zona de residuos que	Permanente	Construcción y

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145998739

peligrosos y no peligrosos	se mantendrá para la fase de operación del Parque. Esta zona de residuos estará compuesta por una zona de acopio de residuos industriales, una zona de acopio de módulos averiados o defectuosos y una zona de acopio de residuos domiciliarios.		operación
Grupo Electrógeno 20 kVA en Instalación de Faenas.	Se considera la implementación de un generador eléctrico de 20 kVA de potencia, el cual abastecerá de energía eléctrica a las labores de construcción asociadas a la zona de contratistas.	Temporal	Construcción
Frentes de trabajo móviles	Los frentes de trabajo corresponden a los sitios donde se encontrará personal realizando labores de montaje de paneles fotovoltaicos del parque solar. Los frentes de trabajo estarán dotados de: - Baños químicos portátiles, los que se calcularán según lo establecido en los artículos 23 y 24 del D.S. Nº 594/99 del Ministerio de Salud. - Dispensadores de agua en bidones con protección del sol. - Puntos de generación de residuos, donde se segregarán los residuos según tipo de contenedores independientes, desde donde se trasladarán en forma diaria al área de acopio de residuos aledaña a la zona de acopio de materiales. - Generador eléctrico diésel de 5 kVA (10 en total considerando 1 por cada frente de trabajo).	Temporal	Construcción
Zona de acopio de materiales	Se contempla la utilización de la zona de acopio de materiales de la fase de construcción. La zona de acopio de materiales o excedentes considera una superficie de 89.241,5 m^2. En dicha zona se acopiarán de modo temporal y en forma ordenada, aquellos insumos y excedentes que puedan almacenarse a la intemperie, tales como paneles, estructuras de acero, carretes de cables, etc. Se ubicará contigua a un muelle de descarga de materiales del Proyecto, de 236,0 m^2 de superficie, el cual, si bien corresponde a una obra permanente, será habilitado durante la fase de construcción del Proyecto y permanecerá en el lugar durante la fase de operación.	Permanente	Construcción y operación
Paneles solares	La conversión de la radiación solar en	Permanente	Operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145998739

	energía eléctrica tiene lugar en la célula o celda fotovoltaica, la cual conforma el panel fotovoltaico, que es el elemento base del proceso de transformación de la radiación solar en energía eléctrica. La celda fotovoltaica que se utilizará será de silicio o aquella que se encuentre disponible en el mercado que cumpla con las características presentadas y requeridas por el proyecto, normalmente es de forma cuadrada, con aproximadamente 10 cm de lado, con un grosor que varía entre los 0,25 y los 0,35 mm y con una superficie del orden de 100 cm^2. El Proyecto utilizará paneles solares con celdas de Silicio de 340 W- 450 W de potencia o similar, lo anterior según disponibilidad en el mercado, de dimensiones estimadas de 2 x 1 m. Estos están preparados para soportar las temperaturas extremas del desierto absoluto, donde se encuentra el Proyecto.		
Rama o String	La conexión en serie de un grupo determinado de paneles fotovoltaicos se denomina rama o string. Estas ramas se conectan en un tablero de conexiones. El cableado empleado para dichas conexiones estará dimensionado para producir la menor caída de tensión (4 ó 6 mm2) y serán de clase II (doble aislamiento). El número de módulos solares será de aproximadamente 555.988 unidades. Para este cálculo, se tuvo en cuenta las tensiones de los paneles en el punto de máxima potencia (Vpmm) y se tuvo que aplicar los factores de corrección por temperatura. En este contexto, se hacen tres comprobaciones en el cálculo de los strings: • Comprobaciones con las condiciones NOCT. • Comprobaciones para Tº de módulo de -1,5 ºC. • Comprobaciones para Tº de módulos de 65 ºC.	Permanente	Operación
Tableros de Sub-agrupación o Combiner box	Corresponde al tablero donde se une una cantidad determinada de strings (entre doce y treinta y dos strings conectados). La mitad del polo positivo y la otra mitad	Permanente	Operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145998739

	del negativo. De esta forma, la agrupación en paralelo de los strings permite la salida de un solo circuito en corriente continua. El tablero de conexiones será completamente estanco, IP 65, para asegurar el aislamiento frente a la humedad, al agua y al polvo, de tal forma de resguardar los circuitos de la degradación asociada a agentes externos. Los tableros de sub-agrupación estarán ubicados en la estructura del seguidor.		
Seguidores	Los paneles solares se colocarán sobre estructuras denominadas seguidores, las cuales constituyen el soporte de los mismos, similares a caballetes. El Proyecto utilizará, al momento, el tipo de estructuras denominado seguidores de un eje horizontal. Este sistema orienta una cantidad de filas determinadas de módulos con un solo motor con la finalidad de realizar el seguimiento del sol diario (movimiento este-oeste). El Proyecto considera la utilización de 4.793 seguidores aproximadamente, y su disposición es de forma lineal, uno al lado del otro.	Permanente	Operación
Tablero de protección de motores	Es el lugar físico donde se une una cantidad determinada de circuitos de alimentación a los motores de los seguidores, en caso de no ser autoalimentados y dependiendo del diseño. Serán circuitos de corriente alterna monofásico o trifásico. El tablero de conexiones será completamente estanco (IP 65), para asegurar el aislamiento frente a la humedad, al agua y al polvo, que producen una progresiva degradación en los circuitos. Los tableros de protección de motores estarán ubicados en la estructura del seguidor fotovoltaico.	Permanente	Operación
Micropilotes o pilotes.	Todos los cálculos ambientales se realizaron considerando el peor escenario en términos ambientales, donde los seguidores estarían afianzados sobre el suelo mediante fundaciones de hormigón de micropilotes (poco probable), lo que permitiría fijar las estructuras de soporte de los paneles fotovoltaicos a la	Permanente	Operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145998739

	superficie del suelo. Esta técnica se utiliza cuando el terreno no permite el hincado directo. La técnica a utilizar (muy probable), es aquella donde los pilotes serán hincados directamente (enterrados) en el suelo mediante una hincadora de pilotes hasta una profundidad máxima de 2 m.		
Tablero de Agrupación (entrada y salida de inversor).	Son tableros eléctricos a los cuales se conectan en paralelo una cantidad determinada de tableros de sub-agrupación, para formar un solo circuito de salida, el cual se dirige hacia el inversor. Las cajas de agrupación llevan como protecciones fusibles, colocados sobre portafusibles, los cuales están destinados a proteger los equipos en caso de cortocircuitos. Además, para proteger las instalaciones contra sobretensiones originadas por descargas atmosféricas, se colocarán descargadores conectados a tierra.	Permanente	Operación
Salas Eléctricas o Centro de Inversión y Transformación (CTIN).	El Proyecto considera la instalación de 27 salas eléctricas, denominadas Centro de Inversión Transformación (CTIN), los que se basarán en estructuras prefabricadas, tipo contenedor de 75 m^2 aproximadamente, o bien, una solución tipo SKID, donde los elementos constituyentes de la Sala Eléctrica serán todos de tipo intemperie (outdoor). Cada CTIN estará equipado con las siguientes instalaciones: a) Inversores Corresponde a un dispositivo eléctrico que convierte la corriente continua en corriente alterna a una determinada frecuencia mediante uno o varios puentes IGBT, el cual produce pulsos secuenciales en corriente continua, los cuales dan lugar a una onda de tipo sinusoidal, siendo esta última la corriente alterna. El inversor funciona mediante seguimiento del punto de máxima potencia en cada momento, de forma que optimiza los valores de entrada de intensidad y tensión en corriente continua. Cuenta con un banco de condensadores el cual permite corregir el factor de potencia y llevarlo siempre a 1, un sistema de monitorización que permite	Permanente	Operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145998739

	ver las diferentes variables del sistema y un sistema de comunicación para monitorización a distancia. El Proyecto requerirá un total de 27 inversores de 6,92 MW de potencia cada uno, integrados con los transformadores, durante la operación de la planta, uno por cada CTIN. La figura a continuación muestra un inversor central tipo. b) Transformadores El transformador tiene por objeto aumentar la tensión de la electricidad antes de la conexión a la red de alimentación. El Proyecto considera la utilización de 27 transformadores de 6,92 MVA, uno por CTIN. Los transformadores serán de intemperie, refrigerados en aceite vegetal, incorporando en su estructura un sistema de contención de derrames y se ubicarán en forma contigua a cada CTIN. c) UPS y Generador de respaldo Para garantizar el suministro del servicio eléctrico al equipamiento crítico de la planta (PLCs, seguidores, cuadro de comunicaciones, sistema de envío de datos en tiempo real, etc.) en cada una de las salas eléctricas y en la oficina se incluirá: SAI (Sistema de Abastecimiento Ininterrumpido) Grupo electrógeno de 15 kVA Se instalarán por tanto un total de 27 SAIs y 27 grupos electrógenos que garantizarán el funcionamiento de los servicios (sólo operarán en caso de emergencia). Estos equipos irán anexos a las salas eléctricas.		
Instalaciones de enlace	Corresponden a todos los elementos eléctricos de la instalación que permiten la interconexión de las instalaciones de generación con la red eléctrica de media tensión. Las instalaciones de enlace se componen de los siguientes elementos: Tablero General de Baja Tensión (CGBT). Celdas de transformadores. Medidores.	Permanente	Operación
Instalación de Cableado eléctrico	Se requerirá la construcción de las zanjas para la canalización subterránea del cableado dentro del Parque Fotovoltaico.	Permanente	Operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145998739

	El Proyecto considera una red de conexión eléctrica subterránea entre la caja de agrupaciones, los Centros de Transformación (CTIN) y la subestación elevadora proyectado. Cada unidad generadora tendrá bandejas de recolección que llevarán los cables hasta los Centros de conversión y potencia para evitar aumentar la cantidad de zanjas. La conexión eléctrica subterránea se realizará a través de dos tipos de canalizaciones subterráneas: - Zanjas de baja tensión (BT): de aproximadamente 0,8 m de profundidad por 0,6 m de ancho. - Zanjas de Media Tensión (MT): de 1 m de profundidad por 0,9 m de ancho aproximadamente y serán rellanadas en capas de diferentes materiales. El cableado continuo y alterno de la línea de evacuación, la zanja donde estos irán soterrados y los cruces de canales tendrán las siguientes características: - Cableado en corriente continua (DC Direct Current) Los cables cumplirán con la normativa vigente NCH 4/2004 8.1, en cuanto a aislamiento y grado de protección. Los cables utilizados para la interconexión de los módulos fotovoltaicos en cada uno de los seguidores estarán protegidos contra la degradación por efecto de la intemperie: radiación solar, condiciones ambientales de elevada / baja temperatura ambiente, viento, humedad, etc. El cableado entre los tableros de conexiones y los seguidores se efectuará mediante cables flexibles y de longitud adecuada para disminuir la caída de tensión, las pérdidas y que no exista peligro de cizalladura (corte). En los primeros segmentos, el cableado DC irá en superficie (a la intemperie) adosado a la estructura del seguidor, uniendo los módulos con el tablero de sub-agrupación. Desde el tablero de sub-agrupación hasta el tablero de agrupación en bandeja porta conductores y desde este tablero hasta el CTIN, los cables DC irán soterrados. - Cableado en Corriente Alterna (AC Alternate Current)		

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145998739

	Este tipo de cableado será en nivel de tensión 23 kV, desde el lado de alta de los transformadores de los CTINes hasta la interconexión en MT con la Subestación Elevadora.		
Subestación Eléctrica Elevadora 23 kV / 220 kV	La instalación contará con una Subestación interna que transformará la tensión interna de 23 kV a la tensión de conexión 220 kV. Dicha subestación estará formada por un transformador de 110 MVA, 23/220 kV y estará diseñada con un sistema de simple barra. Desde esa subestación saldrá una línea aérea hacia la subestación de Granja. La bahía de línea - transformación 220/23 kV estará formada por el siguiente equipamiento: Seis (6) pararrayos con contadores de descargas. Tres (3) transformadores de tensión tipo inductivo. Tres (3) transformadores de intensidad tipo inductivo. Un (1) interruptor de potencia 220 kV, con mando uni-tripolar. Seccionadores de línea tripolar de doble apertura. Un (1) transformador de potencia con regulación automática bajo carga de 220/33 kV - 110 MVA (ONAN), incluye los transformadores de corriente. La aparamenta de 23 kV estará formada por el siguiente equipamiento: - Celda de llegada de cada transformador de potencia, transformadores de tensión y transformadores de corriente para cada fase. - Celda de protección del transformador de servicios auxiliares equipada con seccionador de potencia. - Celdas de salida para los diferentes anillos de la planta solar. - Celda de medición equipada con tres transformadores de Tensión. Por otra parte, se considera un tablero de control, protección y medición; uno de Automatización; y otro de Terminal Óptico. Estas configuraciones y	Permanente	Operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145998739

	equipos descritos anteriormente podrán variar dependiendo de los estudios técnicos finales de ingeniería. - La S/E Elevadora ocupará una superficie de 15 m^2.		
Línea Aérea de Alta Tensión 1x220 kV (LAT)	La línea de transmisión eléctrica estará compuesta por los siguientes elementos principales: Fundaciones: Son el apoyo o anclaje de las torres o estructuras. Para cada torre, consisten en 4 excavaciones que se rellenan con hormigón armado. En la superficie se deja sobresalir la sección superior de cada anclaje metálico, el cual constituye la base sobre la cual se arma el resto de la estructura. Estructuras: En el caso de esta línea corresponden a torres metálicas de perfiles reticulados, de una altura entre 40 y 46 m, y constan de 4 patas que van firmemente unidas a las fundaciones por medio de anclajes. Las estructuras estarán compuestas por perfiles metálicos que serán ensamblados en terreno, de forma similar a un mecano, y cuyas uniones son empernadas. Crucetas: Representan la estructura que soporta y sujeta directamente los conductores, proporcionando la separación lateral del cuerpo principal de la estructura. Aisladores: Estos elementos son los encargados de soportar los conductores y a su vez mantener las distancias de seguridad entre las partes puestas a tierra y los conductores eléctricos. Para el presente proyecto se considerarán aisladores de vidrio o, en su defecto, aisladores de composite, tanto para los apoyos de suspensión como los de anclaje. Conductores: Los conductores son los elementos encargados de transportar la energía eléctrica. Estos estarán capacitados para soportar el total de la potencia generada en la planta generadora en cualquier condición de generación con un cierto margen de seguridad. Los conductores serán de una aleación de acero y aluminio, cumpliendo en todo momento con lo indicado en el capítulo VI Líneas aéreas de NSEG5-71.	Permanente	Operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145998739

	Cable de guardia: Para el presente proyecto, el cable de protección tendrá doble funcionalidad; la primera es la de proteger a la línea de descargas atmosféricas, conduciendo la energía de descarga de un posible rato a tierra. Por otro lado, el cable podrá servir de soporte físico para el sistema de comunicaciones ya que lleva incorporado un conductor de fibra óptica adecuado para este propósito. Se instala en la cúpula o coronación de la estructura, conectándolas entre sí. Puesta a tierra: Cada uno de los apoyos constará de una puesta a tierra cuyo objetivo es posibilitar la operación adecuada de las protecciones eléctricas, así como minimizar el riesgo eléctrico por una posible falla. Otros elementos menores: Son todos aquellos que por su tamaño no constituyen un elemento principal. El diseño tipo de torres de la Línea de Alta Tensión y sus características se puede visualizar en la figura 2.4.13 y cuadro 2.4.1 de la DIA. Faja de servidumbre: La franja de servidumbre considera un ancho total máximo de 50 m (25 m a cada lado del eje de la Línea), a lo largo de todo el trazado aéreo (2,65 km). Faja de seguridad: Es la franja que resulta al aplicar en terreno las distancias mínimas que deben existir entre construcciones y líneas (circuitos eléctricos) a ambos lados del eje de la línea de transmisión instalada en forma aérea. Tiene por objeto cumplir el con las distancias eléctricas, requerimientos técnicos y otros aspectos de seguridad exigidos por el Reglamento de Instalaciones Eléctricas de Corrientes Fuertes (NSEG 5 - 71). En el caso de la línea de 220 kV, la franja de seguridad tiene un ancho máximo de 50 m.		
Caminos de mantención	El Proyecto considera un camino de mantención a lo largo de toda la franja de servidumbre de la LAT, que se usará para la construcción y posterior mantención de la línea de transmisión. El material de la carpeta de rodado será el suelo natural humedecido y tendrá una extensión similar a la longitud de la línea con un	Permanente	Operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145998739

	ancho máximo de 5 m.		
Centro de control (Oficina, Bodega, Taller, Baño y Tanque de Agua).	En el sector sur del área del Proyecto se habilitará un área de 268,5 m^2 denominada Centro de Control, en donde se habilitarán contenedores acondicionados para ser empleados como oficina, bodega, taller y baño, conforme a las siguientes características: Oficina: tendrá una superficie de 54 m^2, el que contendrá espacios de trabajo para la función de oficina. Contará con rack de comunicaciones, sala de tableros de control y un puesto de operador. Taller de mantención: se instalará un contenedor de 15 m^2 y estará destinado a mantenciones menores, integrará en el mismo recinto una pequeña área de acopio para el almacenamiento de insumos, herramientas, repuestos y equipos menores. Bodega: tendrá una superficie de 59,7 m^2 y estará destinada al almacenamiento de insumos, repuestos, herramientas y equipos menores. Servicios Higiénicos: tendrán una superficie de 15 m^2 e incorporarán sanitarios, lavamanos y ducha. Los servicios Higiénicos estarán dotados de agua potable y de un sistema de recolección de aguas servidas. Las aguas generadas del servicio higiénico serán redireccionadas a una fose séptica (Anexo 5.1 PAS 138 de la DIA). Fosa Séptica: se contempla la habilitación de una fosa séptica con pozo de absorción contigua al Centro de Control para la fase de operación (Anexo 5.1 PAS 138 de la DIA). Estacionamientos: se habilitará un área de estacionamientos de 977,5 m^2. Las circulaciones peatonales, así como los estacionamientos serán de ripio y/o material similar.	Permanente	Operación
Zona de insumos y residuos	Se habilitará una zona de insumos y residuos de 550 m^2 que servirá a la fase de construcción y de operación. En el lugar se habilitarán los siguientes sectores para el acopio temporal de residuos: a) Zona de acopio de residuos industriales no peligrosos (RISES): Corresponderá a un área abierta, cuyo	Permanente	Construcción y operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145998739

	perímetro estará cercado por malla de simple torsión, a una altura de 1,5 m y con postes metálicos para su sujeción. Tendrá una superficie de 84 m^2 y estará destinada al almacenamiento temporal residuos industriales no peligrosos, los que se almacenarán en forma segregada, privilegiando el reciclaje de éstos (Anexo 5.2 PAS 140 de la DIA). b) <u>Zona de acopio temporal de residuos domésticos (RSD)</u>: Corresponderá a un área de 60 m^2, destinada a almacenar los contenedores de basura doméstica generada por los operarios de la construcción y operación del Proyecto. Estará construida en base a estructura metálica, formada por malla de simple torsión a una altura de 1,5 m con postes metálicos para su sujeción y piso impermeable lavable (Anexo 5.2 PAS 140 de la DIA). c) <u>Zona de acopio de módulos averiados o defectuosos</u>: Corresponderá a un área abierta, de las mismas características de la zona de acopio de residuos industriales, con una superficie de 24 m^2. A diferencia de la zona de acopio de residuos industriales, en dicha área únicamente se realizará el acopio de módulos averiados o defectuosos. d) <u>Bodega de residuos peligrosos (RESPEL) y Bodega de sustancias peligrosas (BSP)</u> Se emplazarán dos (2) bodegas separadas (no contiguas) de acopio temporal para el correcto almacenamiento transitorio de residuos peligrosos y productos químicos provenientes de la fase de construcción. Ambas bodegas contarán con una superficie de 9 m^2. Estas bodegas cumplirán con todos los requisitos establecidos en la normativa aplicable. Las bodegas tendrán vías de escape accesibles en caso de emergencia, y contarán con extintores de incendios cuyo tipo, potencial de extinción y capacidad en kilos será según los materiales combustibles o inflamables que existan. El número total de extintores, su ubicación y señalización dependerá de la		

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145998739

	superficie total a proteger y se realizará de acuerdo con lo establecido en el D.S. Nº 594/99 “Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo” y a las normas pertinentes. Estarán señalizadas con letreros, en los que se indicará que corresponde a una bodega de acopio temporal de residuos peligrosos y sustancias peligrosas respectivamente. Además, se dará cumplimiento a lo establecido por el D.S. N°148/04 y D.S. Nº43/15 del Ministerio de Salud. (Anexo 5.3 PAS 142 de la DIA). Es importante señalar, que todas estas obras estarán confinadas en una misma área (zona de residuos) para facilitar el almacenamiento seguro de los residuos y sustancias en general, para así estar en condiciones de poder garantizar la no afectación de los recursos naturales. Cabe indicar que esta área y sus instalaciones se habilitarán durante la fase de construcción, y permanecerán en su lugar de emplazamiento para formar parte de las instalaciones de servicio durante la fase de operación del Proyecto.		
Muelle de Carga/Descarga	Se habilitará con el objetivo que la cama de los camiones de transporte (para insumos y retiro de residuos) quede al nivel de suelo operando eficientemente. El Muelle de carga/descarga empleará una superficie de 236 m^2.	Permanente	Operación
Nave industrial tipo A	Dentro de la zona de acopio de materiales se contempla la habilitación una obra destinada al acopio de material frágil, denominada Nave industrial tipo A, la cual contará con una superficie de aproximadamente 444 m^2.	Permanente	Operación
Caminos internos	Se habilitarán caminos internos necesarios para acceder a las distintas partes y componentes del parque solar. El Proyecto contempla un total de 22.784 m de caminos internos, equivalentes a un área de 10,01 ha. Los caminos tendrán una base estabilizada y una carpeta de rodado de ripio o similar. La circulación vehicular se restringirá sólo a estos caminos y no se podrá circular por zonas no habilitadas para ello. En obra no se podrá superar los 30 km/h de velocidad,	Permanente	Operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145998739

	para ello se implementará la señalización correspondiente.		
Acceso Proyecto	El acceso al predio del Proyecto será desde Ruta 5 por el enlace a Quebrada Blanca – Colonia Pintados (Ruta A-701), ubicado aproximadamente en el km 1.752 de la Ruta 5 Norte. Posteriormente, se avanza camino hacia Quebrada Blanca por alrededor de 23,5 km hasta el acceso al Proyecto, posterior a lo cual se utilizará el camino de acceso del Proyecto Original, por una longitud aproximada de 5,6 km hasta el acceso al área vallada. El acceso se encuentra en la coordenada señalada en el Cuadro 2.3.2. de la DIA.	Permanente	Operación
Cierre perimetral	El recinto del parque fotovoltaico contará con un vallado perimetral, cuyo perímetro encerrará una superficie total aproximada de 545 ha. El objetivo del vallado es restringir la entrada a personas no autorizadas y además mantener la seguridad máxima en todo momento, tanto para el parque como para las personas. Se estima que el vallado será de altura aproximada de 2.40 m integrada por una malla de simple torsión de 2.00 m de altura y coronada con 3 hileras de alambre de púas hasta alcanzar la altura indicada, con postes de acero galvanizado cada 4 m, con hinca directa de profundidad 60 cm. Se realizará una peana de hormigón en aquellos postes que muestren inestabilidad.	Permanente	Operación

En el Cuadro 2.4.2. de la DIA se detallan las especificaciones técnicas de las obras permanentes del proyecto.

4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3 Acciones del proyecto

Nombre	Fase
Habilitación de la instalación de faenas (obras temporales)	Construcción
Preparación de terreno	Construcción
Movimiento de Tierras	Construcción
Habilitación de caminos	Construcción
Habilitación cercado perimetral	Construcción
Habilitación Instalaciones Permanentes	Construcción

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145998739

Habilitación de canalizaciones para el cableado soterrado	Construcción
Habilitación de seguidores y montaje de paneles	Construcción
Construcción de la Subestación Elevadora	Construcción
Construcción de la LAT	Construcción
Mantención maquinaria y equipos	Construcción
Pruebas y puesta en servicio	Construcción
Cierre de la fase de construcción	Construcción
Generación de energía eléctrica	Operación
Mantenimiento y vigilancia	Operación
Retiro de paneles	Cierre
Desmontaje de seguidores	Cierre
Desmontaje de CTINs	Cierre
Desmantelamiento de Línea de Transmisión	Cierre
Cierre y clausura de otras instalaciones	Cierre
Despeje de las zonas ocupadas	Cierre

4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad

Tabla 4.4 Cronología de las fases del proyecto o actividad	
4.4.1 Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio	La fecha de inicio está condicionada a la obtención de la RCA favorable del Proyecto y luego a la obtención de los permisos sectoriales, sin perjuicio de ello, la fecha estimada de inicio de la fase de construcción se estima para el mes de septiembre del año 2020.
Parte, obra o acción que establece el inicio	La obra que dará inicio a la fase de construcción corresponderá al inicio de la habilitación de la instalación de faenas.
Fecha estimada de término	La duración estimada de la fase de construcción del Proyecto corresponde a 10 meses, por tanto, la fecha estimada de término de esta fase corresponde al mes de junio del año 2021.
Parte, obra o acción que establece el término	No indicada
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	La fecha de inicio está condicionada a la obtención de la RCA favorable del Proyecto y al desarrollo de la fase de construcción conforme a la duración estimada para dicha fase; sin perjuicio de ello, la fecha estimada de inicio de la fase de operación corresponderá al mes de julio del año 2021.
Parte, obra o acción que establece el inicio	La actividad de inicio de esta fase corresponderá al comienzo de la evacuación de energía que será inyectada al sistema de distribución local.
Fecha estimada de término	La duración de la fase de operación del Proyecto (vida útil) se estima en 30 años, por lo que la fecha de término de esta fase corresponderá al año 2051.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145998739

Parte, obra o acción que establece el término	No indicada
4.4.3 Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	No indicada
Parte, obra o acción que establece el inicio	De acuerdo con el cronograma de la fase, sería el inicio del retiro de paneles
Fecha estimada de término	No indicada
Parte, obra o acción que establece el término	No indicada

CRONOGRAMA FASE DE CONSTRUCCIÓN										
ACTIVIDAD/MES	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Habilitación de la instalación de faenas										
Habilitación de acceso										
Preparación de terreno										
Movimiento de tierras										
Habilitación de caminos										
Habilitación cercado perimetral										
Habilitación de Instalaciones permanentes										
Habilitación de seguidores y montaje de paneles										
Habilitación de canalización para el cableado soterrado										
Construcción de la S/E Elevadora										
Construcción LAT										
Pruebas y puesta en servicio										
Fin de obra y desmontaje de obras temporales										

CRONOGRAMA FASE DE OPERACIÓN							
ACTIVIDAD	**AÑO**						
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**…**	**30**
Puesta en marcha - Generación de energía eléctrica							
Mantenimiento y vigilancia							

CRONOGRAMA ANUAL FASE DE OPERACIÓN												
ACTIVIDAD / MES	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**
Mantención Instalación Fotovoltaica												
Módulos Fotovoltaicos (Inspecciones)												
Inversores												
Seguidores												
Mantención subestación elevadora y LAT												

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145998739

Mantención Caminos Internos												
Lavado de paneles												

CRONOGRAMA FASE DE CIERRE						
ACTIVIDAD	**MES**					
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Retiro de paneles						
Desmontaje de seguidores						
Desmontaje de CTINs						
Desmantelamiento de Línea de Transmisión						
Cierre y clausura de otras instalaciones						
Despeje de las zonas ocupadas						

4.5. Mano de obra

Tabla 4.5 Mano de obra

Fases	**Número máximo de personas**
Construcción	740
Operación	7
Cierre	79
Total	826

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 (Zona de contratistas).
Área ocupada por áridos
Piscina de Limpieza de Hormigón (Piscina de Decantación).
Zona de residuos peligrosos y no peligrosos
1 Grupo Electrógeno 20 kVA en Instalación de Faenas.
Frentes de trabajo móviles.
1 Grupo Electrógeno de 5 kVA en cada frente de trabajo móviles (10 en total)

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones

Nombre	**Descripción**
Habilitación de Instalación de Faenas (obras temporales)	La instalación de faenas comprende el despeje del terreno y la instalación de los contenedores y distintas instalaciones que conforman la instalación de faenas. Dado que el terreno es relativamente plano y que los contenedores no requieren fundaciones, estos se apoyarán directamente sobre trozos de madera o poyos de hormigón que permitirán dejar los

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145998739

<table>
<tr><td></td><td>contenedores que componen las distintas instalaciones nivelados.
Junto con la instalación de contenedores se habilitarán las diferentes áreas temporales, así como los frentes de trabajo.</td></tr>
<tr><td>Preparación de terreno</td><td>Consiste en la preparación del área destinada a las instalaciones del Proyecto. Dado que, el terreno es relativamente plano. Conforme a ello, no se prevén actividades de nivelación, escarpe y o compactación para el Proyecto. Al respecto, solo será necesario escarpar, compactar y estabilizar los caminos y las áreas donde se ubiquen instalaciones tales como los CTINs, Subestación elevadora y Centro de Control.</td></tr>
<tr><td>Movimiento de Tierras</td><td>El volumen de tierra a ser removido durante la fase de construcción, considerando las actividades para la habilitación de caminos, cercado perimetral, zanjas de cableado y despeje área de instalaciones temporales y permanentes se resume en el siguiente cuadro.

<table><tr><th>Obra</th><th>Volumen excavación (m^3)</th></tr><tr><td>Habilitación de caminos y despeje de fundaciones de Área de Servicios, CTINs y Área de Residuos e Insumos.</td><td>9.088</td></tr><tr><td>Otros (instalación de seguidores, zanjas conductoras, vallado, edificaciones, casetas, zona de residuos, acceso y subestación elevadora)</td><td>98.175</td></tr><tr><td>Total</td><td>107.263</td></tr></table>
Todo el volumen de tierra removido será utilizado dentro del terreno para nivelación o compactación, no existiendo por tanto retiro de excedentes. En el caso improvisto de excedentes, serán retirados por empresa autorizada.</td></tr>
<tr><td>Habilitación de caminos</td><td>Se prevé habilitación de un camino cuya longitud será aproximadamente de 5,6 km cual termina en el acceso del área vallada, de 6 m de ancho y representa una superficie de 3.26 ha. El área anteriormente señalada fue evaluada en el marco de evaluación del Proyecto Original.
Sin perjuicio de lo anterior, se requerirá de la habilitación de caminos internos que permitan el acceso a los paneles solares y CTIN. En total, se prevé una superficie de 10 ha de habilitación de caminos internos, los que representan una longitud de 22,78 km y alrededor de 4,4 m en promedio de ancho.
Asimismo, se habilitará un camino de servicio por el largo de la LAT y ancho de 5 m, con objeto de realizar la construcción y posteriormente el mantenimiento de las estructuras.</td></tr>
<tr><td>Habilitación cercado perimetral</td><td>Una vez despejada el área, se habilitará el cercado perimetral. Para ello se realizará el hincado de las estructuras del vallado.</td></tr>
<tr><td>Habilitación instalaciones permanentes</td><td>Las instalaciones permanentes corresponden a: Centro de Control, CTINs, Subestación elevadora, Zona de Residuos, Zona de acopio de materiales y Muelle de Carga / Descarga, estacionamientos, entre otros. Para su habilitación, se despejará el área, para luego realizar las fundaciones correspondientes sobre las cuales se montarán las estructuras prefabricadas que compondrán las instalaciones.
Para el Centro de Control en la Operación, se instalarán las redes de servicios (agua potable y alcantarillado y/o sistema de pozo de absorción</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145998739

	según corresponda).
Habilitación de canalización para el cableado soterrado	Las zanjas para el cableado directamente enterrado en baja tensión se ejecutarán con una profundidad de 0,50 m y en zonas de tránsito de vehículos 0,80 m. Se asegurará en todo momento que el cable quede correctamente instalado sin haber recibido daño alguno y que se ofrezca seguridad frente a excavaciones realizadas por terceros siguiendo las instrucciones que se describen a continuación: • El lecho de la zanja que va a recibir el cable será liso y estará libre de aristas, cantos, piedras, etc. En el mismo se dispondrá de una capa de arena de 10 cm de espesor mínimo sobre la que se colocará el cable. Por encima del cable irá otra capa de arena de 10 cm de espesor. Ambas capas cubrirán la anchura total de la zanja, la cual será suficiente para mantener 5 cm entre los cables y las paredes laterales. • Se colocará una cinta protectora para los cables o placas de hormigón. Se colocará una cinta de señalización que advierta la existencia del cable eléctrico para baja tensión. La distancia mínima al suelo será de 10 cm y a la parte superior del cable de 25 cm. • Sobre la superficie donde se enterrarán los conductores no habrá ningún tipo de construcción, edificación, etc. Ya sea temporal o permanente. • Se implementarán cajas de registro de hormigón en los puntos de empalme y cambio de fase soterrada a aérea.
Habilitación de seguidores y montaje de paneles	El hincado de pilotes involucra el hincado directo de los perfiles mediante una hincadora, la cual los introduce directamente hasta una profundidad máxima de 2 m. Eventualmente y según las características del suelo, será necesario reforzar los micropilotes con fundaciones de hormigón. En caso de ser requerido, se realizará una excavación de 0,16 m^3. Cada agujero será rellenado con 0,048 m^3 de hormigón y 0,112 m^3 con el mismo material removido. Una vez afianzados los micropilotes, se procederá a montar sobre la fundación la estructura del seguidor y luego los paneles solares. Se destaca que para la presente evaluación ambiental se consideró el escenario desfavorable del uso de micropilotes para los perfiles.
Construcción de la Subestación Elevadora	Se iniciará con la construcción del cierre de seguridad exterior. Una vez finalizado el cierre, se instalará la malla de puesta a tierra y se construirán las fundaciones que soportarán las estructuras metálicas, los equipos eléctricos, transformadores de poder y equipos de protección y control. Se distribuirá una capa de gravilla uniforme a lo largo y ancho de toda el área de la subestación. Posteriormente se montarán y conectarán los equipos eléctricos a los sistemas de protección y seguridad de la caseta de control de la subestación, revisando su correcto funcionamiento.
Construcción LAT	<u>Montaje de estructuras</u> Todas las piezas que conformarán las estructuras de anclaje y suspensión se trasladarán en camiones hasta los patios y bodegas dispuestos en las instalaciones de faenas y desde allí hasta los frentes de trabajo. Esta actividad se realizará empernando todas las piezas entre sí como un mecano. En los sectores donde exista buena accesibilidad para la maquinaria pesada, las diferentes partes de cada estructura serán trasladadas e instaladas con ayuda de un camión pluma, mientras que en los sectores donde no se pueda acceder con un camión pluma, las

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145998739

	estructuras serán montadas manualmente, con ayuda de equipo menor. Una vez armada la sección inferior de la estructura se le asegurará una pluma con tecle o huinche manual, levantando las piezas superiores. Mediante sucesivos cambios de posición de la pluma se terminará el armado complete de la estructura. <u>Cableado de las estructuras</u> Para el cableado de las estructuras se elegirán puntos cercanos a las estructuras de anclaje, dentro de la faja de servidumbre, que permitan el tendido de los cables en tramos de aproximadamente tres o cuatro kilómetros. En estos puntos se instalarán los equipos que se requieren para el tendido, como son el portacarrete y los carretes para el cable de guardia y el conductor, los huinches y los frenos. Posteriormente se realizará el siguiente procedimiento para el tendido de los cables: • Se instalarán en las estructuras los conjuntos de suspensión y de anclaje, los cuales tendrán poleas en sus extremos, por donde pasará el conductor. Instalados los conjuntos, se pasará un cable guía por las poleas, desde el huinche al freno, donde se une al conductor; • Se tenderá el cable de guardia y el conductor por medio de un huinche. Con el freno se controlará la tensión del cable de guardia y del conductor, de modo que este último vaya a una distancia mínima del suelo de 7,3 m. Una vez que el conductor se haya tendido entre dos estructuras de anclaje, se procederá a tensarlo (esta actividad se denomina templado del conductor y del cable de guardia). La distancia del conductor al suelo será verificada por personal de topografía de la empresa Contratista; y • Finalmente, se fijarán mecánicamente los conductores a las cadenas de suspensión y de anclaje (engrampado), para luego instalar los accesorios, como los amortiguadores de vibración en los cables y las balizas para tráfico aéreo cuando corresponda. Adicionalmente, en cada torre se instalarán placas con inscripciones explícitas sobre el peligro de muerte al cual se expone la persona que intente trepar la estructura, las que se fijarán sólidamente en caracteres claros e indelebles, a una altura adecuada para su lectura.
Mantención de maquinaria y equipos	En caso de requerirse mantenimiento de maquinaria o equipos, esta se realizará fuera del área de Proyecto, empleando talleres mecánicos existentes en el centro urbano. Sin perjuicio de lo anterior, en la instalación de faenas se habilitará un área impermeabilizada con una cubierta de HDPE para la realización de mantenciones menores de maquinarias y equipos que pudieran requerirse.
Pruebas y puesta en servicio	Corresponde a la fase en que se realizarán las pruebas de las distintas instalaciones que componen el parque solar, tales como sistemas de seguridad, de control de voltaje, operación de los seguidores, puestas a tierra, grupos electrógenos etc.
Cierre de la fase de construcción	El cierre de la fase de construcción conlleva una serie de actividades a realizar en los frentes de trabajo y en la instalación de faenas. Estas actividades se refieren al desarme de las infraestructuras temporales para su posterior retiro, despejando las áreas ocupadas por obras temporales. Una vez retiradas las instalaciones temporales, se procederá a la limpieza de las áreas en las cuales se desarrollaron actividades y/o fueron acopiados materiales, acopiando los residuos conforme a su tipo en los

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145998739

	lugares de disposición temporal para su posterior retiro por empresas autorizadas para ser dispuestos en sitios de disposición final autorizados. Se estima que el cierre de la instalación de faenas empleará del orden de 2 semanas; y los insumos a emplear corresponden a los mismos utilizados en la construcción, en tanto se requerirán de camiones, grúas y otros para retirar las distintas instalaciones. Una vez concluida la fase de construcción, con el objeto de dejar el área destinada a la Instalación de Faenas, en condiciones de ser empleada para otros usos, se consideran las siguientes actividades: • Retiro de materiales y equipos o partes: Se retirarán los materiales o partes que, una vez finalizada la fase de construcción, se encuentren en la Zona de Acopio de Materiales. Según corresponda, estos materiales o partes serán devueltos al proveedor, o dispuestos en la Zona de Residuos para su posterior retiro por empresas autorizadas rumbo a un sitio de disposición final autorizado. El objeto de esta actividad corresponde al despeje del área. • Desmantelamiento de instalaciones modulares: Se desmantelarán las instalaciones modulares instaladas en la Zona de Contratistas para proceder a su retiro. • Retiro de instalaciones modulares: Se retirarán las instalaciones modulares ubicadas en la Instalación de Faenas, así como todo material o equipo presente en el lugar, con el objeto de dejar el área despejada. • Retiro bases de hormigón y/o madera de las instalaciones modulares: Se retirarán los poyos y/o piezas de madera sobre los que se apoyaban las instalaciones modulares de la instalación de faenas. • Limpieza general del área: Una vez despejadas de instalaciones y materiales, tanto la Zona de Acopio de Materiales como la Zona de Contratistas, se realizará una limpieza general del área, con el objeto de dejar el área totalmente despejada. Los materiales o residuos serán dispuestos en la Zona de Residuos para su posterior retiro por empresas autorizadas rumbo a un sitio de disposición final autorizado. Los materiales e insumos requeridos corresponderán a herramientas para realizar los desmontes, grúa horquilla para disponer en camiones los materiales e instalaciones modulares prefabricadas, camiones para realizar el traslado ya sea para su reciclaje, venta, o rumbo a un sitio de disposición final autorizado y tractor dotado de arado.

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos

Nombre	Descripción
Energía Eléctrica	Se instalará un grupo electrógeno de 20 kVA en la zona de contratistas para la fase de construcción. Adicionalmente, se estima la utilización de hasta 10 grupos electrógenos de hasta 5 kVA de potencia, distribuidos en los distintos frentes de trabajo.
Agua Potable	El agua potable para el consumo de los trabajadores será abastecida en una cantidad de 100 litros por persona al día, según lo establece el D.S. N° 594/99. La cantidad total de agua potable a consumir variará en función del número de trabajadores en la construcción de las obras, sin

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145998739

	embargo, el período de máxima mano de obra para la fase de construcción se estima en 740 trabajadores, momento en que el consumo será de 74 m^3/día. Para el almacenamiento de agua potable durante la fase de construcción, se contará con un estanque de agua potable en la zona de contratistas, el que será abastecido por un tercero autorizado por medio de un camión aljibe. Además, para el consumo de los trabajadores se proveerá agua envasada y se contará con dispensadores de agua en la instalación de faenas.
Agua Industrial	El agua para uso industrial será abastecida mediante camión aljibe por un tercero autorizado. Su uso estará principalmente destinado a la humectación de caminos y plataformas, y a la ejecución de zanjas y excavaciones de fundaciones para el abatimiento de emisiones. Se estima utilizar un volumen de 13.254 m^3/fase.
Servicios Higiénicos	Durante la fase de construcción se habilitarán baños químicos, considerando 1 sanitario químico por cada 10 trabajadores. Estos equipamientos irán conforme a como se desplacen los frentes de trabajo, adicionalmente, existirán baños químicos en el área de instalación de faenas. Los baños químicos integrarán en la misma unidad lavamanos y estanque destinado la provisión de agua para aseo de las manos. Se contará además con baños adicional para mujeres, en caso de contar con personal femenino en las labores a realizar. El servicio en lo que refiere a provisión y mantenimiento, dependerá de una empresa externa, acreditada por la Autoridad Sanitaria. Se mantendrá en la instalación de faenas un registro del servicio de mantenimiento de los baños químicos. Antes del término de la fase de construcción, los baños químicos serán removidos por un tercero autorizado y en su lugar se instalará el sistema sanitario particular propio de la fase de operación del Proyecto, que consiste en una fosa séptica.
Hormigón y áridos	Se estima un consumo de hormigón de aproximadamente 6.255 m^3 para la fase de construcción, necesario para la construcción de las obras del Proyecto, el cual será abastecido por un tercero autorizado mediante camiones mixer. Respecto a estos últimos, cabe indicar que no se realizará lavado de tolvas en el área de Proyecto. En cuanto al consumo de áridos, este se estima en 13.072 m^3, el que será provisto por empresas autorizadas para esos efectos. El cuadro 2.5.3 de la DIA detalla el consumo de estos insumos para las distintas obras que conformarán el Parque Solar.
Alimentación y Alojamiento de Trabajadores	Durante la fase de construcción, la alimentación a los trabajadores será suministrada por una empresa que cuente con autorización sanitaria otorgada por la SEREMI de Salud de la Región. Se dispondrá de un comedor para este propósito que cumplirá con lo establecido por el D.S. N°594. Respecto del alojamiento, los trabajadores alojarán principalmente en la ciudad de Pozo Almonte o alrededores, en sus propias casas o en hospedajes autorizados para tal función.
Vehículos, Maquinarias y Equipos	En cuadros 2.5.4 y 2.5.5 de la DIA, se indican respectivamente los vehículos y la maquinaria a emplear durante la fase de construcción. Los trabajos de mantención de los vehículos y maquinaria empleados en la construcción serán realizados en talleres o centros de mantención debidamente autorizados ubicados en los centros urbanos cercanos. Sin

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145998739

<table>
<tr><td></td><td>perjuicio de lo indicado.
El transporte de los paneles solares se realizará por medio de camiones rampa que cargarán contenedores. Estos serán almacenados en la zona de acopio de materiales.</td></tr>
<tr><td>Grasas y aceites</td><td>Se contempla el uso de aceites y lubricantes en las cantidades indicadas en el siguiente cuadro:
<table>
<tr><th>SUSTANCIA</th><th>CANTIDAD (ton/mes)</th><th>CANTIDAD (kg/mes)</th></tr>
<tr><td>Aceites y lubricantes</td><td>0,5</td><td>500</td></tr>
<tr><td>Grasas</td><td>0,24</td><td>240</td></tr>
<tr><td>Total</td><td>0,74</td><td>740</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>Combustible</td><td>Los trabajos de mantención de los vehículos o de la maquinaria empleados en la construcción no serán efectuados en la zona del Proyecto, sino que serán realizados en talleres o centros de mantención debidamente autorizados en la ciudad de Iquique o Pozo Almonte. Se mantendrá un tanque de combustible en faena de 1m^3.</td></tr>
</table>

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	**Descripción**
Durante la fase de construcción del Proyecto no se explotarán ni extraerán recursos naturales renovables.	

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 de material particulado y gases	Se generará emisión de material particulado y gases de combustión que provendrán principalmente del tránsito vehicular por caminos pavimentados y no pavimentados, y por el movimiento de tierra. La estimación de emisiones (Anexo 6 de la Adenda) permite verificar que el aumento de éstas será no significativo y puntual. Cabe señalar, que la presente modificación considera la reducción de la magnitud del Proyecto en un rango del orden de 82% en comparación del proyecto original, por lo cual las emisiones se reducirán en un rango equivalente. En ese sentido, en el cuadro 11 de la Adenda se presenta la comparación de los parámetros calculados para el presente proyecto con respecto al proyecto original. Por otra parte, el área de emplazamiento del proyecto se encuentra alejada de la población, donde los receptores más cercanos se encuentran a más de 20 km de distancia. Sin perjuicio de lo anterior, el proyecto contempla aplicar las siguientes medidas para el control de las emisiones: • Limitar velocidad de tránsito a 30 km/h por caminos no pavimentados. • Utilizar vehículos, maquinarias y equipos motorizados en buen

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145998739

	estado y con su revisión técnica al día. • Transporte de materiales en camiones con la carga cubierta mediante el empleo de lona. • Prohibición de quemar cualquier tipo de material dentro del área del Proyecto. • Aplicación de supresor de polvo durante la fase de construcción.

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas

Nombre	Descripción
Residuos líquidos domiciliarios (RLD)	Se emplearán baños químicos durante la fase de construcción, los que serán mantenidos por la misma empresa proveedora autorizada y que se encargará de disponer los residuos líquidos en un sitio autorizado para esos efectos.

4.6.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.3 Ruido

Nombre	Descripción
Ruido	Se generará un aumento en las emisiones de ruido por el uso de maquinaria y equipos. El proyecto presenta una modelación a la maquinaria y equipos a utilizar en esta fase incluyendo todas sus partes, obras y acciones (parque fotovoltaico, subestación, línea de alta tensión y obras anexas), cuya proyección arrojó que a partir del aporte exclusivo del Proyecto, no se superan los 50 dB(A) del nivel de presión sonora fuera del área de emplazamiento del parque fotovoltaico y línea de transmisión eléctrica, encontrándose por debajo de los valores establecidos en el D.S. 38/2011del MMA. Cabe señalar, que en la fase de construcción los trabajos se realizan sólo en horario diurno. Por otra parte, el área de emplazamiento del proyecto se encuentra alejada de la población, donde los receptores más cercanos se encuentran a más de 20 km de distancia.

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos

Nombre	Descripción
Residuos sólidos asimilables a domésticos (RSD)	Corresponderá a botellas plásticas, envases de bloqueador, papeles y restos de comida generados por el personal. Se estima que en la etapa de máxima dotación de personal se generarán 740 kg/día, pues se considera la generación de 1 kg diario por persona. De este modo, se calcula un total de 17,76 ton de RSD al mes, es decir 177,6 ton durante toda la fase de construcción.

Tipo residuos	Cant. (ton/mes)	Tipo de almacenamiento temporal	Frecuencia de retiro	Destino

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145998739

<table>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td>Residuos domiciliarios (papel, restos orgánicos, vidrio, plásticos, etc.)</td><td>17,76</td><td>Contenedores plásticos con tapa</td><td>2 a 3 veces por semana</td><td>Relleno sanitario autorizado</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Residuos industriales no peligrosos (RISES)</td><td>
Se estima una generación de 33 ton/mes de este tipo de residuos. La frecuencia de retiro dependerá de la tasa de generación conforme las obras asociadas a la fase de construcción, de manera de no generar una acumulación que dificulte su manejo al interior del patio de salvataje; sin perjuicio de ello, se estima una frecuencia de retiro trimestral de este tipo de residuos.
El cuadro a continuación indica los RISES estimados a generar en la fase de construcción del Proyecto (Anexo 5.2 PAS 140 de la DIA).
<table>
<tr><th>Tipo Residuos</th><th>Cant. (ton/fase)</th><th>Tipo de Almac. Temporal</th><th>Frec. de retiro</th><th>Destino</th></tr>
<tr><td>Restos de cables</td><td>0,625</td><td>En zona de residuos, dentro de la zona de acopio de RISES</td><td>Cada 7 días o según necesidad</td><td>Relleno sanitario autorizado</td></tr>
<tr><td>Cartones de embalaje</td><td>81</td><td>En zona de residuos, dentro de la zona de acopio de RISES</td><td>En zona de residuos, dentro de la zona de acopio de RISES</td><td>Cada 7 días o según necesidad</td></tr>
<tr><td>Restos de materiales de construcción</td><td>250</td><td>En zona de residuos, dentro de la zona de acopio de RISES</td><td>En zona de residuos, dentro de la zona de acopio de RISES</td><td>Cada 7 días o según necesidad</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos	
Nombre	**Descripción**
Residuos industriales peligrosos (RESPEL)	Los residuos peligrosos que se generarán durante la fase de construcción se refieren principalmente a aceites usados, huaipes, paños y elementos de protección personal (EPP) contaminados con aceite, combustible y/o lubricantes. La tasa de generación estimada de este tipo de residuos es de aproximadamente 1,79 ton/mes, mientras que la frecuencia de retiro será semestral. El cuadro 2.5.9 de la DIA describe los RESPEL estimados a generar en la fase de construcción del Proyecto (Anexo 5.3 PAS 142 de la DIA).

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**
Aceites y lubricantes	El Proyecto contempla el uso de aceites y lubricantes en esta fase, las cuales se estiman en 500 kg/mes. Estos insumos se encontrarán en la

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145998739

	bodega de sustancias peligrosas que se ubicará en la zona de residuos.
Grasa	Se contempla en esta fase el uso de grasa en una cantidad estimada en 240 kg/mes. Este insumo se encontrará en la bodega de sustancias peligrosas que se ubicará en la zona de residuos.

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
Paneles solares
Rama o String
Tableros de Sub-agrupación o Combiner Box
Tableros de protección de motores
Seguidores
Pilotes o micropilotes
Tablero de Agrupación (entra y salida de inversor)
Salas eléctricas o Centro de Inversión y Transformación (CTIN)
Inversores
Transformadores
UPS, Sistema de abastecimiento ininterrumpido y generadores de 20 kVA
Instalaciones de Enlace
Cableado eléctrico interno
Subestación Eléctrica Elevadora
Línea Aérea de Alta Tensión de 220 kV
Centro de Control (Oficina, Bodega, Taller y Baño)
Estacionamientos
Instalaciones Servicios Básicos (agua potable y fosa séptica)
Zona de acopio de materiales
Zona de acopio de residuos industriales
Zona de acopio de residuos domésticos
Zona de acopio de módulos averiados o defectuosos
Bodega de sustancias peligrosas (BSP)
Bodega de residuos peligrosos (RESPEL)
Muelle de carga y descarga
Nave industrial tipo A
Instalación de vigilancia y alarma
Caminos internos
Camino de acceso

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145998739

Cierre perimetral

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2 Acciones

Nombre	**Descripción**
Generación de energía eléctrica	La Potencia Total Instalada (máxima) considerando todas las unidades generadoras de energía de la Planta será de aproximadamente 205,71 MW; mientras que la potencia a inyectar al sistema eléctrico será de 187 MW.
Mantenimiento y vigilancia	<u>Vigilancia y Control de Accesos</u> Esta actividad se realizará las 24 horas del día y corresponderá principalmente a: - Control de entrada y salida de personas, vehículos y materiales; verificando que tanto las personas como los vehículos que acceden al Parque Fotovoltaico cumplen con la normativa dispuesta en materia de Prevención y Seguridad Laboral. - Vigilancia: Contempla la vigilancia de las instalaciones, así como la prevención de actos vandálicos. Se considera además la ejecución de acciones de alerta y seguridad ante cualquier eventualidad de riesgo para las personas o la planta solar. - Cualquier otra función asignada y relacionada con la actividad de vigilancia. <u>Actividades de inspección de la LAT</u> - Actividades de Inspección: se inspeccionará regularmente las obras del proyecto durante la fase de operación, a fin de detectar prematuramente cualquier potencial fallo. Para el caso de la línea de transmisión, estas actividades consideran recorridos terrestres para la inspección visual de los conductores y de las estructuras de anclaje y suspensión, así como la detección de eventuales procesos erosivos en el suelo de las bases de las estructuras y caminos de mantención, que pudiesen afectar la estabilidad de las estructuras y la continuidad del servicio de la obra, por ejemplo, formación de regueros, cárcavas, etc. ✓ Inspecciones Visuales: considera recorridos pedestres o aéreos para la inspección visual de los cables, conductores, estructuras, conjuntos de suspensión, anclajes de la línea eléctrica y túnel. Estas inspecciones tienen por objetivo detectar posibles fallas en los materiales, problemas de erosión de suelo en las bases de las torres y camino de mantención. En estas inspecciones se utilizará equipo de menor envergadura, empleando eventualmente herramientas de mano y equipos de medición a distancia. Las inspecciones se realizarán en promedio una vez al año o ante un requerimiento especial. ✓ Inspecciones de Diagnóstico: tienen como objetivo detectar y registrar anormalidades mediante inspecciones, revisiones y mediciones a los componentes de la Línea, generalmente con periodicidades iguales o mayores que un año. Estas inspecciones son selectivas y se efectúan por los métodos de trabajo definido para instalación desenergizada, energizada con inspecciones

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145998739

visuales a distancia o energizada a potencial, sobre la estructura, o al pie de ella, con la utilización de herramientas y equipamientos de mano, como un termovisor, sin afectar el entorno. Algunos ejemplos de inspecciones de diagnóstico son las siguientes:

- Inspección estado del dieléctrico.
- Inspección estado de amortiguadores de vibración.
- Revisión de puntos de apoyos de conductor y cable.
- Inspección termográfica de puentes de anclaje y uniones de conductores.
- Inspección conexión entre el cable de guardia y las estructuras.
- Verificación resistencia a tierra en estructuras.

<u>Mantenimiento</u>

El Mantenimiento incluye las siguientes subactividades:

- Gestión de materiales de recambio: para esta labor se contempla:
  - ✓ Se contará con un vehículo, para poder emplearlo en caso de requerir algún tipo de repuesto en forme rápida.
  - ✓ Control de material de entrada y salida, en caso de requerir algún recambio.
  - ✓ Elaboración de inventario.
  - ✓ Control de stock.
  - ✓ Gestión de pedidos a proveedores.
  - ✓ Elaboración de partes administrativos.
  - ✓ Registro.

- Mantenimiento preventivo y limpieza:

  El funcionamiento de un panel solar requiere niveles de mantención mínimos. Principalmente, éste debe mantenerse limpio de polvo. La limpieza de los paneles se realiza empleando agua sin ningún tipo de aditivo o detergente como base de dicha limpieza, correspondiendo a una actividad similar a la de limpiar un vidrio convencional. Se destaca que el agua debe tener características similares a un agua desionizada.

  Las cantidades de agua a utilizar será de 1.668 m^3 por año, considerando 3 limpiezas al año 556 m^3 por ciclo de limpieza, estimándose el empleo de 1 l/módulo en cada limpieza.

  Las acciones que se realizarán para el mantenimiento preventivo y limpieza son:
  - ✓ Engrase en sistemas de seguidores.
  - ✓ Revisión visual periódica de todos los paneles, inversores y seguidores.
  - ✓ Limpieza de módulos según estado 3 veces por año.
  - ✓ Ejecución de pequeñas obras o reparaciones asociadas a la mantención general de las infraestructuras, ya sea reparación mecánica, eléctrica señalética, caminos, según necesidades de la planta conforme a las revisiones visuales periódicas a realizar
  - ✓ Solución de pequeñas averías.

  Respecto de la LAT, sobre la base de las anomalías que se detecten durante las actividades de inspección, se realizará el mantenimiento preventivo de las instalaciones y estructuras del proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145998739

	▯ Mantenimiento Correctivo En el caso del Parque Fotovoltaico, se contará con personal capacitado para actuar ante cualquier tipo de incidencias imprevistas, tales como: ✓ Solución de cualquier incidencia extraordinaria. ✓ Reparar averías de seguidores, sustitución de componentes, herrajes. ✓ Reparar averías de inversores, incluso sustitución parcial y total. ✓ Reparar averías de celdas de Media Tensión (MT) incluido cableado. ✓ Reparar averías de Transformadores de potencia, incluso sustitución. ✓ Maniobras de sustitución de fusibles, maniobras de intemperie. ✓ Análisis termográfico, etc. El mantenimiento correctivo de la LAT contempla las reparaciones que se ejecutarán a las instalaciones del proyecto tras las fallas detectadas en el sistema, que comprometan la transmisión de energía. Su envergadura dependerá de la magnitud de la falla o de la anomalía detectada. Se empleará equipamiento mecánico menor y una cuadrilla de trabajadores que laborarán en función de la criticidad de la anormalidad detectada, principalmente en altura (en las estructuras), sin afectar el terreno del entorno. Los trabajos habituales y característicos de mantenimiento correctivo son: ✓ Reemplazo de la aislación dañada. ✓ Reemplazo de placas de peligro de muerte y señalización. ✓ Reposición de perfiles metálicos sustraídos y/o dañados. ✓ Reparación del cable o del conductor. ✓ Reemplazo de amortiguadores de vibración dañados. ✓ Reparación de caminos y huellas de acceso a las estructuras. En algunos casos es posible que se requiera emplear una mayor cantidad de personal y maquinaria pesada, como grúas y camiones. ▯ Mantenimiento por fallas Corresponde a la reparación de las instalaciones, tras fallas que comprometan la transmisión de energía. Su envergadura depende de las anomalías producidas. Este mantenimiento se realiza con programación de corto plazo, después de producida la falla y generalmente involucra una estructura o un sector de la línea.

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos

Nombre	**Descripción**
Agua Potable	Durante esta etapa, se estima que se tendrá una demanda media de 100 litros de agua potable por persona al día según lo establece el D.S. N° 594/99. La que cumplirá con los parámetros correspondientes. El agua para uso sanitario será provista por una empresa contratista de Tarapacá, a la cual se le exigirá el certificado de procedencia y calidad del agua potable, además de la respectiva autorización sanitaria. Esta dotación se

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145998739

	realizará a través de un camión aljibe. El agua destinada para la bebida de los trabajadores será suministrada a través de dispensadores de agua purificada, los que serán provistos por una empresa contratista autorizada por la SEREMI de Salud de la Región de Tarapacá, a la cual se le solicitará la autorización y su procedencia.
Agua Industrial	Se requerirá de agua para realizar las labores de limpieza de los paneles solares del parque. Se estima un consumo de 1.668 m3/año de agua industrial, considerando 3 limpiezas al año, y el empleo de 1 litro de agua por cada módulo.
Energía eléctrica	La planta será autoabastecida a partir de la generación de energía fotovoltaica. En las horas sin sol, la energía demandada será provista con un sistema de respaldo UPS (baterías) y grupos electrógenos.
Servicios higiénicos	Para la fase de operación se contempla habilitar una fosa séptica en el sector de Centro de Control, la cual tendrá capacidad de servir a la dotación máxima de personal de esta fase, es decir, 7 personas. Para el cálculo de diseño se consideró la generación de 150 l/día/persona, por tanto, el caudal a tratar corresponde a 1,05 m^3/día. Los lodos serán retirados cada tres meses mediante camión limpia fosas, a través de la contratación de una empresa que cuente con autorizaciones correspondientes, disponiéndolo en un sitio autorizado, donde el Titular llevará un estricto control de los retiros de estos lodos, manteniendo disponible para control de la Autoridad el documento timbrado o similar que certifique la disposición final de los lodos en un recinto autorizado. Para mayores detalles ver Anexo 5.1 PAS 138.
Alimentación y alojamiento de trabajadores	Durante la fase de operación se dispondrá de un comedor para que los trabajadores puedan alimentarse. Éste estará completamente aislado de las áreas de trabajo y de cualquier fuente de contaminación ambiental. El comedor estará provisto con mesas y sillas con cubierta de material lavable y piso de material sólido y de fácil limpieza. La instalación contará además con un medio de refrigeración, cocinilla, lavaplatos y sistema de energía eléctrica.
Aceites y grasas	Se contempla contar con un stock menor de aceite y grasa, para lo cual en la zona de residuos se contará con una bodega de almacenamiento de sustancias peligrosas (BSP), la cual se encontrará en conformidad a lo señalado en el D.S. 43/2015 del Ministerio de Salud, el cual Aprueba Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas. Para esta fase se ha estimado un flujo vehicular y de maquinarias inferior al utilizado para la construcción, en proporción a las actividades a realizar. No se contempla abastecimiento de combustible ni aceites en el área del proyecto para equipos y maquinaria.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145998739

<table>
<tr>
<td>Vehículos, maquinarias y equipos</td>
<td>Durante la fase de operación se requerirá de vehículos para el transporte diario del personal que realizará labores durante esta fase, el cual será realizado por una empresa externa que cuente con las correspondientes autorizaciones o, en su defecto, el Proyecto contará con camionetas de propiedad de la empresa para el traslado del personal. Por otra parte, se relaciona con el flujo de camiones asociados a los insumos requeridos durante la fase de operación, cuyo transporte estará a cargo de terceros autorizados.
El Parque Fotovoltaico contará con un vehículo para las labores de mantenimiento y el traslado de materiales o piezas para realizar labores de mantención y recambio.
El cuadro a continuación indica la maquinaria y equipos relacionados con la fase de operación del Proyecto.
<table>
<tr><th rowspan="2">Actividad</th><th rowspan="2">Tipo de vehículo</th><th rowspan="2">Insumos a transportar</th><th rowspan="2">Frecuencia mensual fase</th><th colspan="2">Ruta</th></tr>
<tr><th>inicio</th><th>fin</th></tr>
<tr><td>Transporte de Personal</td><td>Camioneta</td><td>Personas</td><td>20 viajes cada 3 meses</td><td>Pozo Almonte</td><td>Proyecto</td></tr>
<tr><td>Agua Limpieza Paneles</td><td>Camión aljibe 20 m3</td><td>Agua Industrial</td><td>28 viajes cada 3 meses</td><td>Pozo Almonte</td><td>Proyecto</td></tr>
<tr><td>Residuos RISES</td><td>Camión Residuos RISES</td><td>Residuos</td><td>1 viaje anual</td><td>Proyecto</td><td>Puerto Iquique</td></tr>
<tr><td>Residuos RESPEL</td><td>Camión Residuos RESPEL</td><td>Residuos</td><td>1 viaje anual</td><td>Proyecto</td><td>Puerto Iquique</td></tr>
<tr><td>Residuos RLD</td><td>Camión RLD (baños químicos)</td><td>Residuos</td><td>1 viaje cada 3 meses</td><td>Proyecto</td><td>Puerto Iquique</td></tr>
<tr><td>Residuos RSD</td><td>Camión Residuos RSD</td><td>Residuos</td><td>1 viaje cada 3 meses</td><td>Proyecto</td><td>Puerto Iquique</td></tr>
</table>
</td>
</tr>
</table>

4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3 Productos generados

Nombre	Descripción

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145998739

<table>
<tr>
<td>Energía eléctrica</td>
<td>El producto generado durante la fase de operación del Proyecto es la energía eléctrica, particularmente 187 MW de potencia nominal, que serán inyectados a la red de distribución existente mediante una línea de evacuación. La energía eléctrica generada será transmitida al Sistema Eléctrico Nacional.
El cuadro a continuación muestra la estimación de la generación mensual del Proyecto para el año 1 y el año 30 de operación, en base a datos obtenidos de modelos meso-escala (explorador solar del Ministerio de Energía), junto con los valores anuales de energía generada y factor de planta esperado. La estimación considera la pérdida de eficiencia existente de los paneles a través de su vida útil (30 años), por lo que se espera que la generación disminuya a lo largo del tiempo.
<table>
<tr><th>Mes</th><th>Energía Mensual Generada Año 1 [MWh]</th><th>Energía Mensual Generada Año 30 [MWh]</th></tr>
<tr><td>Enero</td><td>52.419</td><td>28.271</td></tr>
<tr><td>Febrero</td><td>43.306</td><td>23.356</td></tr>
<tr><td>Marzo</td><td>47.965</td><td>25.869</td></tr>
<tr><td>Abril</td><td>41.539</td><td>22.403</td></tr>
<tr><td>Mayo</td><td>36.968</td><td>19.938</td></tr>
<tr><td>Junio</td><td>33.205</td><td>17.908</td></tr>
<tr><td>Julio</td><td>35.106</td><td>18.934</td></tr>
<tr><td>Agosto</td><td>40.849</td><td>22.031</td></tr>
<tr><td>Septiembre</td><td>46.778</td><td>25.229</td></tr>
<tr><td>Octubre</td><td>53.211</td><td>28.698</td></tr>
<tr><td>Noviembre</td><td>54.354</td><td>29.314</td></tr>
<tr><td>Diciembre</td><td>54.880</td><td>29.598</td></tr>
</table>
</td>
</tr>
</table>

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	**Descripción**
Durante la fase de operación del Proyecto no se explotarán, ni extraerán recursos naturales renovables.	

4.7.5. Emisiones y efluentes

4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.7.5.1 Emisiones a la atmósfera	
Nombre	**Descripción**
Emisión de material particulado y gases	Las emisiones de material particulado y gases que se generarán en esta etapa en el parque fotovoltaico y la LAT, corresponderán a los flujos de los vehículos livianos asociado labores de mantenimiento y el traslado de materiales o piezas para realizar labores de mantención y recambio. Se contempla en esta etapa ejecutar las siguientes medidas para el control de las emisiones:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145998739

	- Limitar velocidad de tránsito a 30 km/h por caminos no pavimentados. - Utilizar vehículos, maquinarias y equipos motorizados en buen estado y con su revisión técnica al día.

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas

Nombre	Descripción
Residuos líquidos domiciliarios (RLD)	Las aguas servidas domiciliarias serán generadas por el funcionamiento de los servicios higiénicos que se encontrarán en el Centro de Control. Para la fase de operación el efluente será tratado mediante una fosa séptica, considerando un diseño para servir a 7 personas. Para el caudal de diseño de la fosa se considera una generación de 150 L/persona/día, es decir, 0,7 m3/día (Anexo 5.1, PAS 138).

Tipo residuos	Cantidad (m^3/mes)	Tipo de almacenamiento temporal	Frecuencia de retiro	Destino
Residuos Líquidos domiciliarios	0,7	Tratamiento con fosa séptica y retiro con camión limpia fosa	Cada 3 meses	Lugar de disposición de lodos autorizado

4.7.5.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.3 Ruido

Nombre	Descripción
Ruido	Se generará un aumento en las emisiones de ruido por el uso de maquinaria y vehículos menores que se empleen en las actividades de mantención y vigilancia, dando cumplimiento a los valores establecidos en el D.S. 38/2011del MMA. Cabe señalar, que el área de emplazamiento del proyecto se encuentra alejada de la población, donde los receptores más cercanos se encuentran a más de 20 km de distancia.

4.7.5.4. Otras emisiones

Tabla 4.7.5.4 Otras emisiones

Nombre	Descripción
Emisiones Electromagnéticas	Las emisiones electromagnéticas consideran aquellas partes, obras y acciones asociadas al Proyecto, tal que, en sus distintas fases pudiesen generar campos electromagnéticos perjudiciales sobre receptores cercanos. Estas obras, partes y acciones se circunscriben a la fase de operación de los CTIN y cables de evacuación e interconexión. En el caso de los circuitos soterrados, la tierra bajo la cual van los circuitos actúa de aislante, de tal forma que las emisiones no son perceptibles en la superficie. Para los transformadores, el área de influencia se acota a 10 m en torno a estos. Para la línea aérea de alta tensión (LAT) (220 kV) el área

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145998739

	de influencia es de 25 m, en concordancia con su servidumbre. En cuanto a los paneles solares las emisiones electromagnéticas se descartan en tanto la energía es generada y conducida en Corriente Continua (DC Direct Current), por lo que no genera campos electromagnéticos. Conforme a la determinación del área de influencia del componente "Emisiones Electromagnéticas", se ha establecido en virtud de lo dispuesto en el "NSEG 5-71 Reglamento de Instalaciones Eléctricas de Corrientes Fuertes", en el tramo de la línea aérea de alta tensión (LAT) 25 m por lado (Anexo 3 de la DIA).

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos

Nombre	**Descripción**
Residuos sólidos asimilables a domésticos (RSD)	Este tipo de residuos, correspondientes a botellas plásticas, envases de bloqueador, papeles, restos de comida, entre otros, se asocian principalmente a la generación por parte del personal. Se estima que la cantidad de este tipo de residuos en la etapa de máxima dotación de personal durante la fase de construcción corresponderá a 7 kg/día, pues se considera la generación de 1 kg diario por persona. De este modo, se calcula un total de 168 kg de RSD al mes. El cuadro a continuación indica los RSD estimados a generar en la fase de operación del Proyecto (Anexo 5.2 PAS 140).

Tipo residuos	**Cantidad (ton/mes)**	**Tipo de almacenamiento temporal**	**Frecuencia de retiro**	**Destino**
Residuos domiciliarios (papel, restos orgánicos, vidrio)	0,2	Contenedores plásticos con tapa	2 veces por semana	Relleno sanitario autorizado

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145998739

<table>
<tr>
<td>Residuos industriales no peligrosos (RISES)</td>
<td>Los residuos sólidos industriales no peligrosos serán generados producto de las labores de mantención a realizar durante la operación del Parque. Se estima una generación de 0,271 ton/mes de este tipo de residuos y serán almacenados en la zona de acopio de residuos industriales; de ellos, 0,25 ton corresponden a residuos industriales estándar y serán almacenados en la zona de acopio de residuos industriales; en tanto las 0,021 ton restantes, corresponden a módulos fotovoltaicos defectuosos y/o averiados, los que dadas sus características son tratados como residuos industriales, pero son almacenados en un área segregada de éstos (en una zona contigua), correspondiendo su almacenamiento temporal a la zona de acopio de módulos defectuosos o averiados (Anexo 5.2 PAS 140 de la DIA).

La frecuencia de retiro dependerá de la tasa de generación conforme las obras asociadas a la fase de operación, de manera de no generar una acumulación que dificulte su manejo al interior de la zona de RISES; sin perjuicio de ello, se estima una frecuencia de retiro semestral de este tipo de residuos. El cuadro a continuación indica los RISES estimados a generar en la fase de operación del Proyecto (Anexo 5.2 PAS 140).
<table>
<tr><th>Tipo residuos</th><th>Cantidad (ton/mes)</th><th>Tipo de almacenamiento temporal</th><th>Frecuencia de retiro</th><th>Destino</th></tr>
<tr><td>Chatarra, restos de cables, estructuras, revestimientos, tuberías, plásticos</td><td>0,25</td><td>A granel en patio de salvataje</td><td>Semestral o según necesidad</td><td>Relleno sanitario autorizado o reciclaje</td></tr>
<tr><td>Módulos defectuosos o averiados</td><td>0,021</td><td>A granel, en Zona de acopio de módulos</td><td>Semestral o según necesidad</td><td>Relleno sanitario autorizado o reciclaje</td></tr>
<tr><td>Total</td><td>0,271</td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
</td>
</tr>
</table>

4.7.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos

<table>
<tr><th>Nombre</th><th>Descripción</th></tr>
<tr>
<td>Residuos industriales peligrosos (RESPEL)</td>
<td>Durante la fase de operación se generarán residuos peligrosos en baja cantidad. En cuanto a las grasas de seguidores, estas no serán removidas, sino que serán aplicadas conforme vayan siendo evaluados los seguidores en las labores de inspección. Por lo tanto, se trata de labores de relleno y no de retiro, razón por la cual la generación de residuos peligrosos durante esta fase es de escasa magnitud. Conforme a ello, los residuos corresponderán a envases vacíos, paños, EPP que pudieran contaminarse entre otros.

La tasa de generación estimada de este tipo de residuos es de 0,1282 ton/mes (128,2 kg/mes), mientras que la frecuencia de retiro será semestral.

El cuadro a continuación indica los RESPEL estimados a generar en la fase de operación del Proyecto (Anexo 5.3 PAS 142).
<table>
<tr><th>Tipo residuos</th><th>Cantidad (ton/mes)</th><th>Tipo de almacenamiento</th><th>Frecuencia de retiro</th><th>Destino</th></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/2145998739

		temporal		
Combustibles	0,0042	En contenedores metálicos al interior de la bodega RESPEL	Semestral	Relleno de seguridad autorizado
Aceite lubricante usado	0,0063	En contenedores metálicos al interior de la bodega RESPEL	Semestral	Relleno de seguridad autorizado
Grasa usada	0,0008	En contenedores metálicos al interior de la bodega RESPEL	Semestral	Relleno de seguridad autorizado
Suelos contaminados por hidrocarburos	0,1042	En contenedores metálicos al interior de la bodega RESPEL	Semestral	Relleno de seguridad autorizado
Filtros de aceite	0,0001	En contenedores metálicos al interior de la bodega RESPEL	Semestral	Relleno de seguridad autorizado
Filtros de combustible	0,0001	En contenedores metálicos al interior de la bodega RESPEL	Semestral	Relleno de seguridad autorizado
Tubos fluorescentes y luminarias HG	0,0003	En contenedores metálicos al interior de la bodega RESPEL	Semestral	Relleno de seguridad autorizado
Cartuchos de tóner y/o tinta impresora	0,0008	En contenedores metálicos al interior de la bodega RESPEL	Semestral	Relleno de seguridad autorizado
Baterías usadas	0,0021	En contenedores metálicos al interior de la bodega RESPEL	Semestral	Relleno de seguridad autorizado
Envases plásticos contaminados	0,0042	En contenedores metálicos al interior de la bodega RESPEL	Semestral	Relleno de seguridad autorizado
Pintura rica en Zinc	0,0032	En contenedores metálicos al interior de la bodega RESPEL	Semestral	Relleno de seguridad autorizado
Trapos contaminados	0,0021	En contenedores metálicos al interior de la bodega RESPEL	Semestral	Relleno de seguridad autorizado
TOTAL	**0,1282**			

Respecto a aceites dieléctricos, éstos no serán retirados desde los transformadores, ya que deben ser inyectados dentro de los trasformadores en condiciones de atmósfera inerte por lo que esta actividad la realizará el proveedor en sus instalaciones fuera del área de Proyecto.

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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145998739

Nombre	Descripción
Aceite	Se contempla contar con un stock menor de aceite, para lo cual se contará con una bodega de almacenamiento de sustancias peligrosas (BSP) ubicada en la zona de residuos, la cual se encontrará en conformidad a lo señalado en el D.S. 43/2015 del Ministerio de Salud el cual Aprueba Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas. En cuanto a combustibles, no se contempla abastecimiento de combustible ni aceites en el área del proyecto para equipos y maquinaria.

4.8. Fase de cierre

4.8.1. Partes, obras y acciones

4.8.1.1. Partes y obras

Tabla 4.8.1.1 Partes y obras

Nombre
Instalación de Faenas

4.8.1.2. Acciones

Tabla 4.8.1.2 Acciones

Nombre	Descripción
Desmantelamiento o aseguramiento de infraestructura	Dado que el parque solar se basa en piezas ensambladas, el desmantelamiento consistirá en el desarme de las distintas partes, las cuales podrán ser destinadas a reciclaje. En lo que respecta a paneles solares, una vez concluida la vida útil serán devueltos al fabricante o a un tercero para su reciclaje. Si bien ya existen empresas encargadas del reciclaje de paneles en el ámbito internacional, se estima que al momento del término de la vida útil del Proyecto (2051), se prevé que ya existan empresas de reciclaje de paneles (PVCycle) en el país. En cuanto a posibles micropilotes, estos serán extraídos del suelo. En caso de que se haya requerido el afianzamiento de micropilotes con fundaciones de hormigón, se retirará la totalidad de la fundación, restaurando la topografía del suelo y destinando el hormigón extraído a relleno autorizado. Las fundaciones de instalaciones como áreas de servicio, CTINs, Subestación elevadora y otros, serán demolidas y retiradas como escombros.
Restauración	Los paneles solares son soportados sobre estructuras denominadas seguidores, las cuales son ancladas en el suelo mediante pilotes. Considerando lo indicado, el montaje de los paneles solares no genera perturbación de la morfología del terreno de su emplazamiento, y la perturbación del suelo está acotada a los puntos de anclaje de los micropilotes o pernos de anclaje, no se prevén restauraciones de la morfología del suelo relevantes.
Prevención de futuras emisiones	El Parque Fotovoltaico Aurora Solar corresponde a un Proyecto cuyo objetivo es la generación de energía eléctrica mediante un parque fotovoltaico. En consideración a lo anterior, tras desenergizar las

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145998739

	instalaciones, y luego de desmontar y desmantelar sus estructuras, el cierre del Proyecto no guarda relación con futuras emisiones, puesto que no existirán elementos que se relacionen con algún tipo de emisión, ni tampoco se utilizan sustancias en la operación del Proyecto que persistan en el lugar bajo ningún tipo de acopio o disposición. Del mismo modo, una vez retirados los residuos producto del desmantelamiento de estructuras en la fase de cierre, no existirá ningún tipo de residuo bajo ningún tipo o forma de acopio que implicase la generación de futuras emisiones en el área de emplazamiento del Proyecto.
Mantención, conservación y supervisión	Retiradas las partes de la infraestructura desmantelada, no se requieren labores de mantención de la fase de cierre, puesto que el cierre no guarda relación con ningún tipo de emisión, ni con la necesidad de monitoreo de ningún tipo de efluente, ni con la lixiviación de ningún tipo de residuo industrial, ni con la estabilidad de ningún tipo de botadero, o derrame de ningún tipo de sustancia o residuo bajo ningún tipo de acopio o disposición.

4.8.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos

Nombre	**Descripción**
Agua Potable	Será análogo a la fase de construcción. Sin embargo, se requerirá de un menor consumo de agua potable, con un máximo de 7,9 m3/día.
Agua Industrial	Se utilizará agua industrial sólo para la humectación de caminos para el abatimiento de emisiones. Se considera la utilización de 806,4 m3/mes durante 6 meses, es decir 4839 m3/fase.
Energía eléctrica	Durante la fase de cierre se instalará un grupo electrógeno de 20 kVA en la oficina para la fase de construcción. Adicionalmente, para el trabajo de contratistas, se estima la utilización de 10 grupos electrógenos de 5 kVA distribuidos en los frentes de trabajo. La energía será utilizada en trabajos de oficina y en trabajos con pequeños equipos eléctricos.
Servicios higiénicos	Durante la fase de cierre se habilitarán baños químicos en los distintos frentes de trabajo. El servicio higiénico contará con 1 sanitario químico por cada 10 trabajadores, es decir, si la cuadrilla tiene más de 10 personas se colocará un baño adicional. Estos equipamientos se irán trasladando a medida que avancen las actividades de la fase. En caso de que el Proyecto contemple la mano de obra femenina, se contará con un baño adicional sólo para mujeres. Los baños químicos móviles serán mantenidos y manipulados por una empresa autorizada que cuente con las autorizaciones sanitarias correspondientes para realizar manejo, transporte y disposición final de aguas residuales
Alimentación y alojamiento de trabajadores	Durante la fase de cierre, la alimentación a los trabajadores será suministrada por una empresa que cuente con autorización sanitaria otorgada por la SEREMI de Salud de la Región. Se dispondrá de un comedor para este propósito, según lo establece el D.S. N° 594, el que estará completamente aislado de las áreas de trabajo y de cualquier fuente

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145998739

	de contaminación ambiental y será reservado para comer. El comedor estará provisto con mesas y sillas con cubierta de material lavable y piso de material sólido y de fácil limpieza. La instalación contará además con un medio de refrigeración, cocinilla, lavaplatos y sistema de energía eléctrica. Respecto al alojamiento, los trabajadores alojarán principalmente en la ciudad de Pozo Almonte o alrededores, en sus propias casas o en hospedajes autorizados para tal función.

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 no significativo	Aumento en las concentraciones de material particulado y gases de combustión
Parte, obra o acción que lo genera	En cada una de las fases del proyecto se generará emisión de MP_{10}, $MP_{2,5}$, NOx, CO y Sox, las que provendrán principalmente del tránsito vehicular por caminos pavimentados y no pavimentados, y por el movimiento de tierra. La estimación de emisiones (Anexo 6 de la Adenda) de cada una de sus fases asociadas a la Línea de Alta Tensión y las instalaciones del Parque Fotovoltaico permite verificar que el aumento de éstas será no significativo y puntual. Cabe señalar, que la presente modificación considera la reducción de la magnitud del Proyecto en un rango del orden de 82% en comparación del proyecto original, por lo cual las emisiones se reducirán en un rango equivalente. En ese sentido, en el cuadro 11 de la Adenda se presenta la comparación de los parámetros calculados para el presente proyecto con respecto al proyecto original. Por otra parte, el área de emplazamiento del proyecto se encuentra alejada de la población, donde los receptores más cercanos se encuentran a más de 20 km de distancia. Sin perjuicio de lo anterior, el proyecto contempla aplicar las siguientes medidas para el control de las emisiones: • Limitar velocidad de tránsito a 30 km/h por caminos no pavimentados. • Utilizar vehículos, maquinarias y equipos motorizados en buen estado y con su revisión técnica al día. • Transporte de materiales en camiones con la carga cubierta mediante el empleo de lona. • Prohibición de quemar cualquier tipo de material dentro del área del Proyecto. • Aplicación de supresor de polvo durante la fase de construcción.
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre
Impacto ambiental 2	
Impacto ambiental no significativo	Aumento niveles de emisión de ruido
Parte, obra o acción que lo	Se generará un aumento en las emisiones de ruido por el uso de maquinaria y equipos, especialmente en la etapa de construcción. El

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145998739

genera	proyecto presenta una modelación a la maquinaria y equipos a utilizar en la fase de construcción incluyendo todas sus partes, obras y acciones (parque fotovoltaico, subestación, línea de alta tensión y obras anexas), cuya proyección arrojó que a partir del aporte exclusivo del Proyecto, no se superan los 50 dB(A) del nivel de presión sonora fuera del área de emplazamiento del parque fotovoltaico y línea de transmisión eléctrica, encontrándose por debajo de los valores establecidos en el D.S. 38/2011del MMA. Cabe señalar, que en la fase de construcción los trabajos se realizan sólo en horario diurno. Por otra parte, el área de emplazamiento del proyecto se encuentra alejada de la población, donde los receptores más cercanos se encuentran a más de 20 km de distancia.
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre

5.2. Recursos naturales renovables

5.2.1. Biota

5.2.1.1. Fauna

Tabla 5.2.1.11 Fauna	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental no significativo	Alteración a la fauna del sector
Parte, obra o acción que lo genera	Todas las partes, obras y acciones del proyecto. En el área de influencia se encontraron 4 especies de fauna silvestre, *Microlophus theresioides*, *Phyllotis sp.*, *Geositta cunicularia y Cathartes aura*, correspondiente a una especie de reptil, un mamífero y dos aves. La abundancia de cada especie fue muy baja, siendo un individuo para reptil y mamífero, y dos individuos para cada especie de aves. De las 4, sólo la especie *Microlophus theresioides* posee alguna categoría de conservación, siendo catalogada como rara según la Ley de Caza. Además, se realizó un levantamiento y caracterización de posibles sitios de nidificación de *Hydrbatidos* (Golondrinas de Mar); sin embargo, los resultados obtenidos indicaron nulos hallazgos de evidencia de actividad reproductivas de Golondrinas de Mar, tanto en el área de influencia del Proyecto, incluido el trazado de la LAT (Anexo 4.2 de la DIA, Anexo 2 de la Adenda).
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre

5.3. Patrimonio cultural

Tabla 5.33 Valor ambiental	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental no significativo	Alteración de patrimonio arqueológico
Parte, obra o acción que lo genera	En el área de influencia del proyecto original se encontraron 12 hallazgos arqueológicos; sin embargo, a partir de la reducción de las obras que contempla esta modificación sólo existe relación con una huella tropera

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145998739

	denominada TSB-3, para la cual se considera ejecutar las medidas comprometidas en el marco del Proyecto Original, que corresponden a la elaboración de planimetría, registro mediante fichas, registros audiovisuales, levantamiento topográfico y seguimiento de ruta, las cuales fueron aprobadas en la RCA N°17/2017. En el marco de este proyecto, se realizó una nueva prospección para el área de la línea aérea de alta tensión (LAT), donde se identificó la presencia de un único sitio arqueológico 30 m al sur de la faja de seguridad de la línea, para el cual se tomarán medidas de resguardo como delimitación del sitio y charlas de inducción a los trabajadores acerca del patrimonio cultural y arqueológico.
Fase en que se presenta	Construcción

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

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

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

Impacto ambiental	Aumento en las concentraciones de material particulado y gases. Aumento en los niveles de ruido.
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	No existe población cercana que pudiese verse afectada por el proyecto. Los receptores más cercanos al área del proyecto se encuentran a aproximadamente 20 km de distancia.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:	
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	De acuerdo al análisis de estimación de emisiones de cada una de sus fases asociadas a la Línea de Alta Tensión y las instalaciones del Parque Fotovoltaico se puede determinar que el aumento de estas emisiones será no significativo y de carácter puntual. Adicionalmente, se contempla aplicar las siguientes medidas para el control de las emisiones: • Limitar velocidad de tránsito a 30 km/h por caminos no pavimentados. • Utilizar vehículos, maquinarias y equipos motorizados en buen estado y con su revisión técnica al día. • Transporte de materiales en camiones con la carga cubierta mediante el empleo de lona. • Prohibición de quemar cualquier tipo de material dentro del área del Proyecto. • Aplicación de supresor de polvo durante la fase de construcción.
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	El área del proyecto corresponde a zona rural. Durante la fase de construcción las fuentes de ruido estarán constituidas actividades como movimiento de tierra y uso de maquinarias y equipos. De acuerdo a la estimación realizada, el proyecto no superará los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente (D.S. N° 38/11 del MMA) y, en consecuencia, no genera riesgos a

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145998739

Reglamento.	la salud de la población por emisiones de ruido. Por otra parte, el área de emplazamiento del proyecto se encuentra alejada de la población, donde los receptores más cercanos se encuentran a más de 20 km de distancia.
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.	Las emisiones y efluentes generados por el proyecto en cada una de sus fases no producirán impacto significativo sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, por cuanto sus emisiones estarán bajo los límites permitidos por la normativa vigente. Por otro lado, las aguas servidas serán manejados y dispuestas en cada una de sus fases dando cumplimientos a la normativa vigente.
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 considera un manejo adecuado de sus residuos en cada una de sus fases, por lo que no producirán impacto sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire. El manejo de residuos en cada una de sus fases se realizará conforme lo establece la legislación vigente.

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	Afectación de fauna existente en el área
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.	El área del proyecto no presenta recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos que se puedan afectar significativamente.
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	El área de emplazamiento del Proyecto corresponde a una zona rural, a aproximadamente 70 km al sur de Pozo Almonte y 20 km de la Ex Oficina Victoria, siendo ésta junto a Colonia Pintados las localidades más próximas. En el sector no se observa la presencia de especies silvestres en estado de conservación, ni la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies. En la actualidad no existe un uso dado al suelo, que corresponde a desierto absoluto (Suelo clase VI).
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.	El proyecto no presenta una superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada. La abundancia y la riqueza del lugar es baja y no hay especies catalogadas en categoría de conservación de amenaza (vulnerable, en peligro o en peligro crítico).

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145998739

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.	El proyecto no generará impacto sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	En el área de influencia del Proyecto, no existe biota susceptible de ser afectada, por lo que no existen normas secundarias de calidad ambiental vigentes para el caso en análisis, no siendo aplicable este criterio al Proyecto.
e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.	En el sector donde se emplazará el Proyecto no se encuentra fauna nativa asociada a hábitat de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.
f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.	El proyecto considera un manejo adecuado de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar 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	El proyecto no contempla intervenir o explotar recursos hídricos de ningún tipo durante las distintas fases del Proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145998739

afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	
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 nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.

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	Alteración de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	El área de emplazamiento del Proyecto se ubica a aproximadamente 70 km al sur de Pozo Almonte y 20 km de la Ex Oficina Victoria, siendo ésta junto a Colonia Pintados las localidades más próximas.
Reasentamiento de comunidades humanas	El proyecto no contempla reasentamiento de comunidades humanas.
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 no contempla la intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico de los grupos humanos más cercanos o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural. Sin perjuicio de lo anterior, el titular ha aclarado que el abastecimiento de agua potable será mediante proveedores autorizados en la zona, descartando aquellos cuyos recursos procedan de la localidad de Pintados. Lo que tiene por objeto prever cualquier intervención en las costumbres de Grupos Humanos Pertenecientes al Pueblo Indígena en relación el uso del agua. En línea con lo anterior, exigirá al proveedor su respectivo certificado en el que indique la procedencia del suministro, con ello, garantizará la no interacción con los recursos de esa comunidad.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	El proyecto no contempla obstruir o restringir la libre circulación, conectividad o aumentar significativamente los tiempos de desplazamiento. Esto por cuanto, no generará un aumento significativo en la circulación de vehículos producto de las obras y acciones del proyecto.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	Las obras y/o acciones del proyecto no generarán la alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica de los grupos humanos cercanos al área del proyecto.
d) La dificultad o impedimento para el	Las obras y/o acciones del proyecto no generarán dificultad o

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145998739

ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social de los grupos humanos cercanos al área del proyecto.
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.	Las obras y/o acciones del proyecto no generarán alteración en las formas de organización social de los grupos humanos indígenas.

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

Tabla 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	Pérdida del valor ambiental del territorio
Existencia de poblaciones protegidas	En el área de influencia no existen poblaciones protegidas.
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	En el área del proyecto no existen recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	No existen poblaciones protegidas localizadas en o próximas al área de emplazamiento del proyecto.
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	El área del proyecto no presenta recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental.

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

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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145998739

Impacto ambiental	Afectación al valor paisajístico y turístico
Existencia de valor turístico	El área de emplazamiento del proyecto no cuenta con valor turístico.
Existencia de valor paisajístico	El área de emplazamiento del proyecto no cuenta con valor paisajístico.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	El proyecto no intervendrá zonas con valor paisajístico y/o turístico o un área declarada zona o centro de interés turístico nacional.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	Las obras del proyecto no generan pérdidas de atributos de una zona con valor paisajístico.
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	El área de emplazamiento del proyecto no presenta valor turístico, ya que carece de atractivos y actividades turísticas.

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	Afectación a sitios pertenecientes al patrimonio cultural
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	En el área de influencia del proyecto se ubica una huella tropera denominada TSB-3 (parque fotovoltaico), para la cual se considera ejecutar las medidas comprometidas en el marco del Proyecto Original, que corresponden a la elaboración de planimetría, registro mediante fichas, registros audiovisuales, levantamiento topográfico y seguimiento de ruta. En el área de la línea aérea de alta tensión (LAT) se identificó la presencia de un único sitio arqueológico 30 m al sur de la faja de seguridad de la línea, para el cual se considera tomar medidas de resguardo como delimitación del sitio y charlas de inducción a los trabajadores acerca del patrimonio cultural y arqueológico.
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.	El Proyecto no considera remover, destruir, excavar, trasladar, deteriorar, intervenir ni modificar en forma alguna, algún Monumento Nacional definido en la Ley 17.288.
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que por	El proyecto no considera modificar o deteriorar construcciones, lugares o sitios que, por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145998739

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.	por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	El proyecto no considera afectar lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.

7. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

7.1. Plan de prevención de contingencias y emergencias

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

7.1.1. Riesgo sísmico

Tabla 7.1.1 7.1.1. Riesgo sísmico	
Riesgo o contingencia	Riesgo sísmico.
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las instalaciones del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	Las instalaciones del Proyecto se diseñarán según las normas y/o estándares nacionales e internacionales para la resistencia sísmica, por lo que será construido con la capacidad de resistir sismos de magnitudes esperables para la Región de Tarapacá. A modo general, se implementarán las siguientes medidas: - Establecimiento de zonas de seguridad, las que se mantendrán demarcadas y libres de obstáculos, considerando ubicar estas en niveles superiores a los sectores donde exista posibilidad de acumulación de agua. - Todas las áreas de trabajo se mantendrán en condiciones de orden y limpieza para asegurar una rápida evacuación frente a sismos en caso de ser necesario. - Se mantendrán teléfonos de emergencia en una zona visible y fácil acceso. - Se realizarán simulacros de emergencia para la evaluación de la respuesta del personal. - Se elaborará una ficha de actuación en caso de ocurrir esta emergencia. Se realizarán capacitaciones y entrenamientos al personal asociado a las labores de rescate y primeros auxilios.
Forma de control y seguimiento	- Posterior al evento se verificará que la cantidad total de personas que participen del Proyecto, se encuentren a

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145998739

	salvo; para lo cual tendrán que mantener diariamente un registro de ingresos y salidas de personas. - Durante las fases de construcción, operación y cierre se suspenderán todas las faenas hasta que se haya verificado técnicamente que no existe riesgo para los trabajadores. Durante la fase de operación se realizará una inspección de las instalaciones con el fin de verificar su estado y descartar la existencia de daños que puedan ocasionar el colapso o derrumbe de estructuras.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 6 de la DIA
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	En caso de que se produzca un sismo de gran magnitud, se llevarán a cabo las siguientes acciones: - El personal suspenderá cualquier actividad que esté realizando y se dirigirá al área de zona de seguridad más cercana, la cual deberá estar ubicada en un área abierta y alejada de las instalaciones que puedan involucrar riesgo de desplome/derrumbe. - No se debe actuar impulsivamente ya que ello aumenta el riesgo de lesiones y contribuye a aumentar el pánico. - Habrá que alejarse de las ventanas, ya que la vibración puede ocasionar la ruptura de los vidrios. - Si se encuentra bajo techo hay que protegerse de la caída de lámparas, artefactos eléctricos, maderas, libros, cuadros, etc. - Permanecerá en la zona de seguridad hasta que el sismo finalice. Sólo en casos puntuales como daños visibles y considerables en la edificación tales como caída de muros, fractura de columnas se podrá evacuar una zona. - En áreas externas de edificios habrá que alejarse de paredes, postes, cables eléctricos y otros elementos que puedan caerse. - Si se está manejando una unidad motorizada se guiará la unidad con precaución a un lugar seguro y se procederá a detener la unidad. Después de un sismo: - Se debe permanecer en silencio y en calma. - Dependiendo de la magnitud del sismo, se debe proceder a la evacuación total de edificios hacia las zonas de seguridad asignadas. - Evacuar rápido, pero sin correr, manteniendo la calma, el orden y en silencio, evitando producir aglomeraciones. - En caso de quedarse atrapado, se debe procurar utilizar una señal visible o sonora. - Si se detectan focos de incendio, se debe informar de inmediato. - Se observará si hay personas heridas, no moviendo a los lesionados a no ser que estén en peligro de sufrir nuevas heridas.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145998739

	- Se deben esperar 30 minutos en la zona de seguridad por posibles replicas. - Se realizará una inspección en las instalaciones con el fin de verificar su estado y descartar la existencia de daños que puedan ocasionar el colapso o derrumbe de estructuras. - Se elaborará un informe de daños y se mantendrá comunicación con las autoridades locales y de emergencias. No se activarán las faenas hasta que se haya comprobado que no existe riesgo de colapso estructural de las instalaciones.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En caso de producirse algún evento Serio o Grave, se informará dentro de las primeras 24 horas a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA), ONEMI y SEREMI Medio Ambiente, vía telefónica y/o correo electrónico. Luego, en un plazo no superior a 15 días de ocurrido el evento, se enviará un informe de la emergencia, el cual contendrá a lo menos: - Fecha, hora y lugar de ocurrencia. - Motivo de la contingencia. - Aspectos ambientales involucrados (suelo, emisiones atmosféricas, fauna, etc. - Alcance de la contingencia. - Acciones de control realizadas. - Acciones de reparación realizadas. Acciones de prevención que se implementarán para evitar una nueva ocurrencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 6 de la DIA

7.1.2. Erosión eólica y vientos fuertes

Tabla 7.1.1 7.1.2. Erosión eólica y vientos fuertes	
Riesgo o contingencia	Erosión eólica y vientos fuertes.
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las instalaciones del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	- Para las principales estructuras metálicas se utilizarán aceros galvanizados en caliente con espesores de recubrimientos diseñados para mitigar los efectos de un ambiente agresivo. Eventualmente no se realizarán soldaduras en campo, la mayoría de la estructura será atornillada evitando puntos débiles de las estructuras expuestas al efecto de desgaste del viento. Se utilizará tornillería de acero galvanizada en caliente. - Se utilizarán cimentaciones de hormigón que garantizarán la estabilidad de los apoyos. Las cimentaciones se diseñarán para resistir el esfuerzo de arrancamiento y distribuir el esfuerzo de compresión en el terreno. Respecto a la LAT, los únicos equipos eléctricos asociados es un

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145998739

	rack o armario de protecciones que se instalará uno en el edificio de la subestación de Granja y otro en la nueva subestación de Aurora, podrían quedar incluidos en el proyecto de la subestación junto a los correspondientes de la subestación (transformadores, celdas de protección).
Forma de control y seguimiento	- Se mantendrá un control periódico de las instalaciones basado principalmente en inspecciones de terreno. Se realizarán mantenimientos correctivos y preventivos cuando corresponda.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 6 de la DIA
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	Cabe recordar que el desarrollo de los trabajos ha de realizarse siempre en condiciones de seguridad, por lo que se detendrán los trabajos si no se cumplen dichas condiciones de seguridad. En caso de producirse fuertes vientos que hagan peligrar la salud de los trabajadores se procederá de la siguiente manera: - Se detendrán todas las faenas. - Apagar todas máquinas y/o herramientas que se estén utilizando. En caso de requerirse la evacuación de un área, el personal se deberá dirigir a los puntos de concentración/reunión y/o zonas de seguridad preestablecidas.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En caso de producirse algún evento Serio o Grave, se informará dentro de las primeras 24 horas a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA), ONEMI y SEREMI Medio Ambiente, vía telefónica y/o correo electrónico. Luego, en un plazo no superior a 15 días de ocurrido el evento, se enviará un informe de la emergencia, el cual contendrá a lo menos: - Fecha, hora y lugar de ocurrencia. - Motivo de la contingencia. - Aspectos ambientales involucrados (suelo, emisiones atmosféricas, fauna, etc. - Alcance de la contingencia. - Acciones de control realizadas. - Acciones de reparación realizadas. Acciones de prevención que se implementarán para evitar una nueva ocurrencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 6 de la DIA

7.1.3. Accidentes Laborales.

Tabla 7.1.3 Accidentes Laborales.	
Riesgo o contingencia	Accidentes Laborales.
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las instalaciones del Proyecto y todas las actividades realizadas al interior del área del proyecto (construcción, mantenimiento, visitas, desmantelamiento, etc.)

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145998739

Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	Se indica para cada riesgo laboral identificado en las fases de construcción, operación y cierre, las medidas de prevención y reducción del riesgo.
	- Caída de personas al mismo nivel:
	  Mantener limpio y despejado el suelo de las zonas de paso y de trabajo.
	  En caso de que el suelo se encuentre irregular, se comunicará rápidamente al responsable de prevención de riesgos.
	  Señalizar en el suelo las zonas de paso de trabajo.
	  Utilizar calzado adecuado al tipo de trabajo que se realiza.
	  Iluminar adecuadamente las zonas de trabajo.
	- Caída de personas a distinto nivel:
	  Uso de sistema personal para detención de caída para trabajos en altura certificados, previa capacitación de los trabajadores.
	  Instalación de sistema de protección de caídas y andamios por personal calificado.
	  Inspecciones periódicas de equipos de apoyo a trabajo en altura (andamios, plataformas elevadoras, canastillos sostenidos por grúas, escalas y escaleras de servicio, etc.) y de equipos de protección personal (EPP).
	  Uso de señalética, según NCh. 1411 “Prevención de Riesgos Parte 1: Letreros de seguridad y Parte 2: Señales de seguridad”.
	- Golpes por caída de objetos por desplome o de cargas suspendidas.
	  Uso de señalética, según NCh. 1411.
	  Delimitación de las áreas con riesgo de caída de objetos para impedir el paso de personas.
	  Capacitación al personal acerca de no circular bajo carga suspendida.
	- Vientos fuertes:
	  Definir velocidad máxima en procedimiento, la cual no debe superar los 40 km/h en trabajos de movimiento de cargas suspendidas o altura.
	  Usar anemómetros y dejar registro en control de velocidad del viento.
	  Suspender el trabajo, con niebla, extremar precauciones.
	- Atrapamiento por vuelco de máquinas o vehículos:
	  Delimitación de zonas de tránsito para vehículos y trabajadores al recinto de obra mediante señalización.
	  Utilizar vehículos acordes al tipo de terreno.
	  Uso de petos o elementos reflectantes por lugares donde circulen vehículos.
	  Mantenimiento adecuado de los vehículos.
	- Atrapamientos por entre objetos, cortes por objetos y/o

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145998739

	herramientas: • No retirar las protecciones de las correas, engranajes o cualquier otra parte móvil de las máquinas que implique riesgo a fin de evitar atrapamientos. • Para intervenir en un equipo con partes móviles o en su proximidad, siempre se deberá desconectar el equipo y utilizar sistemas de bloqueo. • Uso de EPP adecuados (calzado de seguridad, guantes de protección mecánica, lentes de seguridad). - Contactos eléctricos directos/indirectos: • Sólo trabajadores autorizados y capacitados realizarán trabajos con riesgo eléctrico. • Todos los equipos y elementos que estén o hayan estado en tensión deberán desconectarse antes de realizar algún trabajo sobre ellos siguiendo las 5 reglas de oro: La desconexión se hará con corte visible, se inmovilizará con cerradura o candado y las partes activas se pondrán a tierra, se comprobará la ausencia de tensión y se señalizará y balizará la zona de trabajo; • Uso de EPP adecuados (guantes de protección contra riesgo eléctrico, lentes de seguridad, etc.). • Uso de señalética, según NCh. Nº 1411. - Riesgos higiénicos (Exposición a polvo, ruido, vibraciones, ultravioleta solar): • Cumplimiento de los requerimientos establecidos en el D.S. Nº 594/99 “Aprueba Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo”. • Capacitación a los trabajadores. • Uso de EPP adecuados (guantes de protección, protección respiratoria acorde al contaminante, protectores auditivos, lentes de seguridad, etc.). • Uso de letreros de seguridad, según NCh. Nº 1411.
Forma de control y seguimiento	- Se mantendrá actualizado el panel de días sin accidentes además de estadísticas asociadas a los certificados de siniestralidad de la empresa. - Se llevará un registro de personas accidentadas donde se indique al menos, identificación del accidente, tipo de accidente, forma de accidente, tipo de lesiones, tiempo de recuperación (cuando aplique), etc. El Departamento de Prevención de Riesgos creará un programa anual de prevención y creará un área que se encargue del desarrollo del control y gestión de temas preventivos para asegurar el éxito del programa.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 6 de la DIA
Acciones o medida a implementar para	Una vez se detecte una situación de emergencia provocada por

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145998739

controlar la emergencia	un accidente laboral, se debe dar aviso inmediato al centro de salud más cercano. Siempre y cuando la situación de la emergencia lo permita, los miembros capacitados del personal (en principio, la Brigada de Emergencia) deberán prestar los primeros auxilios pertinentes. No obstante, si se es testigo de un accidente se deben tomar en consideración las siguientes acciones: - No alterarse, no gritar, ni correr desesperadamente por ayuda o para auxiliar al accidentado. Se debe mantener la calma e informar de la situación a su supervisión y/o números de emergencia como se ha indicado con anterioridad. - Acercarse al accidentado y confirmar si está con vida, si está consciente y cuál es la gravedad de sus lesiones. Si está consciente se debe conversar con él accidentado, tratar de calmarlo y evitar que se mueva. - Si el accidentado está atrapado, no se debe intentar realizar un rescate a menos que sea de extrema necesidad (si una estructura está cediendo, si existe corriente, fuego o agua, si existe riesgo toxico, etc.). - Si el accidentado presenta alguna parte de su cuerpo de donde esté emanando un abundante flujo de sangre, se debe presionar con algo de fuerza para tratar de evitar un desangramiento. - Sólo si se poseen conocimientos de primeros auxilios y las condiciones de el o los afectados lo permiten se debe intentar prestar apoyo. No se debe mover al afectado ya que siempre se debe presumir daño en la espalda u órganos internos. - El traslado del accidentado se deberá hacer sólo si la gravedad del mismo lo permite y si se tienen los implementos necesarios (cuellos, tablas, mantas, etc.). - Una vez llegada la atención de emergencia se debe despejar el área y permitir a los profesionales realizar sus labores, sólo prestando apoyo si ellos lo indican. Cualquier información que se haya visto o que se haya obtenido del accidentado será de utilidad indicarla. En caso de ser uno mismo el que ha sufrido un accidente, el propio accidentado tendrá en cuenta los siguientes pasos a realizar: - El accidentado no debe alterarse ni gritar desesperadamente. Se debe mantener la calma, cuidando las fuerzas y solicitando ayuda mediante llamadas y gestos tanto a compañeros como a la supervisión y/o números de emergencia, teniendo en cuenta que si hay más compañeros en el área ya deben de estar yendo en su ayuda. - No hay que intentar realizar movimientos bruscos a menos que sea de extrema necesidad (si una estructura está cediendo, si existe corriente, fuego o agua, si existe riesgo tóxico, etc.). - Si presenta alguna parte del cuerpo está emanando un

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145998739

	abundante flujo de sangre, se presionará con algo de fuerza para tratar de evitar un desangramiento. - Se esperará a la atención de compañeros con cursos de primeros auxilios o profesionales de la salud. Una vez que el personal especializado llegue al área deberán realizar una evaluación preliminar y rápida de: - Número de lesionados. - Condiciones especiales (atrapamiento, aplastamientos, suspendidos, quemaduras, etc.). - Tipo de lesiones. - Riesgos inminentes del lugar (peligro de caída, derrame, etc.). - Una vez realizada la evaluación inicial y estabilizados los pacientes, se trasladarán al centro de salud para completar la atención médica. El traslado debe ser mediante el transporte adecuado, es decir en una ambulancia, a menos que el profesional evaluador así lo indique. En el lugar de atención de emergencias más cercano, el médico procederá a evaluar la emergencia e iniciará el tratamiento que estime conveniente y necesario. En conformidad con lo dispuesto en el Artículo 76º de la Ley N° 16.744 y en Compendio SUSESO Libro IV Título I Letra D, en caso de que ocurra un accidente del trabajo grave o fatal, la empresa deberá cumplir con las siguientes obligaciones: - Suspender de forma inmediata las faenas afectadas y, de ser necesario, permitir a los trabajadores evacuar el lugar de trabajo. - Informar inmediatamente de lo ocurrido a la Inspección del Trabajo y a la Secretaría Regional Ministerial de Salud de la Región de Tarapacá.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se informará de lo ocurrido a la SMA. Inspección del Trabajo y Secretaría Regional Ministerial de Salud de la Región de Tarapacá máximo 48 horas ocurrido el evento.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 6 de la DIA

7.1.4. Accidente en transporte de personas y/o insumos.

Tabla Accidente en transporte de personas y/o insumos.	
Riesgo o contingencia	Accidente en transporte de personas y/o insumos.
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las instalaciones del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	Los insumos, maquinaria y personal que participarán en el Proyecto deberán ser transportados a las áreas de trabajo, por lo que se deberán tener en consideración las siguientes medidas: - Todos los conductores deberán acreditar su calificación, mediante presentación de la licencia de conducción adecuada para la clase de vehículo a utilizar.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145998739

	- Uso obligatorio del cinturón de seguridad. - Prohibición de conducir en estado de ebriedad o bajo la influencia del alcohol o de sustancias estupefacientes o psicotrópicas. - Todos los vehículos contarán con la documentación en vigor exigida por la legislación aplicable: Permiso de circulación, certificado de seguro obligatorio, revisión técnica, etc. - La carga no podrá exceder el peso máximo que las características técnicas de los vehículos permitan y deberá estar asegurada de manera que se evite el riesgo de caída desde el vehículo. Así como cada vehículo no podrá exceder el máximo de personas a trasladar. - Para el transporte de cargas sobredimensionadas, se coordinará su traslado con la Dirección de Vialidad y Carabineros de Chile y se tramitarán anticipadamente las autorizaciones que sean necesarias. - Las estructuras eléctricas serán transportadas desarmadas y amarradas adecuadamente en camiones, en dimensiones y peso tal que cumplan con la normativa vigente para el transporte por carretera y permisos asociados. - Los conductores deberán realizar una buena conducción del vehículo, no obstruir las vías, no arrojar basuras y/o desperdicios, no contaminar y cuidar la flora y la fauna. - Todos los conductores son responsables del vehículo y/o maquinaria a su cargo y, en caso de que se vea involucrado en un accidente de tránsito, se deberá informar de inmediato a su Supervisor directo y éste al Prevencionista. - Todos los conductores tienen la obligación de respetar la señalización de tránsito, tanto permanente como ocasional en el área del Proyecto. - Para los vehículos de transporte de personal, prohibición de transportar cualquier tipo de carga en la cabina o junto a los pasajeros, en especial aquellas definidas como sustancias peligrosas. - El transporte del personal hasta los frentes de trabajo, se realizará en buses y vehículos menores a cargo de una empresa contratista, la cual contará con todos los elementos de seguridad requeridos por la legislación y cumplirá con las disposiciones vigentes sobre el transporte de pasajeros. - Revisión diaria de los equipos de conducción, así como revisiones periódicas de los equipos móviles, en las que se deberá pedir los check-list diarios de los equipos y se deberá revisar la presencia o no de ruedas de repuesto, gatas, cuñas, extintores, etc. - Todo vehículo debe ser apto para el terreno a recorrer. Capacitación del conductor para respuesta en caso de accidente, así como para conducción en caminos de tierra

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145998739

Forma de control y seguimiento	- Se controlará la evolución de los accidentes, detectando si los cambios experimentados son debidos a una fluctuación aleatoria o a un nuevo factor que ha modificado las condiciones de seguridad. De acuerdo a lo resultados que se obtengan, se tomarán las medidas correctivas correspondientes. - Control periódico de las condiciones de trabajo, basado principalmente en inspecciones de terreno. Se velará por la mejora continua de los procedimientos de trabajo de cada una de las actividades asociadas al Proyecto.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 6 de la DIA

Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	En caso de que se produzca un accidente en el transporte, actuar del siguiente modo:
	- Recopilar información sobre el accidente ocurrido (mediante la colaboración del personal presente en la zona):
	  Instalaciones o vehículos involucrados.
	  Sustancias involucradas y peligrosidad de las mismas. Si las sustancias involucradas están clasificadas como Sustancias Peligrosas, el conductor del vehículo deberá disponer de la Hoja de Datos de Seguridad para Transporte de dichas sustancias.
	  Situación de los vehículos accidentados y de los insumos y/o sustancias transportadas.
	  Personas afectadas.
	  Servicios de emergencia que han sido avisados (Carabineros, Bomberos, SAMU, etc.).
	- Una vez evaluado el escenario, contactar con el Equipo de Intervención en caso necesario.
	- Realizar el aseguramiento del área. Para ello se debe establecer un perímetro y estabilizar el vehículo accidentado en posición de seguridad.
	- En caso necesario, controlar el derrame de combustible o de sustancias peligrosas, mediante barreras de contención y/o elementos de absorción. Usar EPP adecuados para la tarea.
	- Verificar que existe una línea cargada de agua o extintor portátil, aunque no exista fuego en el momento.
	- En caso de que haya heridos, asegurar el vehículo antes de ingresar a atender a los pacientes. No mover el vehículo, no intentar voltearlo, tirarlo o arrastrarlo con los pacientes adentro.
	- Estabilizar y extraer a los pacientes en presencia de personal médico.
	- Una vez controlada la situación de emergencia, el Jefe de Emergencia informará del hecho al Director de Emergencia, decretando éste el final de la misma.
	Los datos del accidente o contingencia quedarán incorporados

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145998739

	en un registro para confeccionar el correspondiente informe preliminar de incidentes.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En caso de producirse algún evento Serio o Grave, se informará dentro de las primeras 24 horas a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA), ONEMI y SEREMI Medio Ambiente, vía telefónica y/o correo electrónico. Luego, en un plazo no superior a 15 días de ocurrido el evento, se enviará un informe de la emergencia, el cual contendrá a lo menos: - Fecha, hora y lugar de ocurrencia. - Motivo de la contingencia. - Aspectos ambientales involucrados (suelo, emisiones atmosféricas, fauna, etc. - Alcance de la contingencia. - Acciones de control realizadas. - Acciones de reparación realizadas. - Acciones de prevención que se implementarán para evitar una nueva ocurrencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 6 de la DIA

7.1.5. Accidente en transporte, manejo y almacenamiento de sustancias y residuos peligrosos, contaminación de suelos por derrame.

Tabla 7.1.5 Accidente en transporte, manejo y almacenamiento de sustancias y residuos peligrosos, contaminación de suelos por derrame.	
Riesgo o contingencia	Accidente en transporte, manejo y almacenamiento de sustancias y residuos peligrosos, contaminación de suelos por derrame.
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las instalaciones y actividades asociadas al Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	En el caso de transporte de sustancias y residuos peligrosos, adicionalmente a las medidas indicadas en el caso de transporte de insumos, se han de implementar las siguientes medidas de prevención y control del riesgo: - Cumplimiento de los lineamientos establecidos en el Decreto 298/94 “Reglamenta transporte de cargas peligrosas por calles y caminos” y de la legislación aplicable al transporte de combustible. - Disposición en el vehículo de las instrucciones a seguir en caso de accidente. - Capacitación del conductor para respuesta en caso de accidente con derrame de las sustancias transportadas. - Uso de distintivos de seguridad, según NCh. Nº2190 “Transporte de sustancias peligrosas – Distintivos para identificación de riesgos”. - Protocolo de recambio de la empresa responsable del transporte y retiro del aceite de transformadores en caso de que se produzca un fallo eléctrico y se requiera su reemplazo.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145998739

	Para el manejo de sustancias peligrosas (lubricantes, aceites y combustible) y residuos peligrosos (aceites usados, huaipes, paños y EPP contaminados con aceite) y prevención de potenciales derrames, se han de tener en consideración las siguientes medidas preventivas: - Almacenamiento de sustancias y residuos peligrosos de acuerdo al D.S. Nº 43/2016 del Ministerio de Salud, "Aprueba Reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas" y en el D.S. Nº 148/2003 del Ministerio de Salud, "Aprueba Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos". - Revisión de cámaras de contención de bodegas de sustancias y residuos peligrosos, verificando que sean capaces de contener los volúmenes normados en caso de derrame, mantener las cámaras tapadas evitando que aumenten los volúmenes en caso de lluvias. - Suministro de combustible a los equipos en un suelo impermeable puesto en el piso durante la transferencia de combustible y una línea puesta a tierra. Adicionalmente, se contará con el procedimiento de carguío de combustible. - Capacitación al personal que manipule y almacene sustancias y residuos peligrosos. - Disposición de medios de contención y limpieza de derrames. - Disposición en el recinto de las Hojas de Datos de Seguridad de las sustancias y residuos peligrosos manipuladas y/o almacenadas en las instalaciones. - Mantención del inventario y control sobre el uso de las sustancias y residuos peligrosos. - Durante la carga de combustibles y otros productos derivados de hidrocarburos, se debe considerar lo siguiente: Antes de iniciar la carga: se efectuará la conexión a tierra para eliminar la electricidad estática; la carga se deberá efectuar bajo la supervisión de una persona y se deberá colocar el extintor en un lugar de fácil acceso. Durante la descarga: se colocarán triángulos o conos de seguridad para impedir el paso de personal ajeno a la labor.
Forma de control y seguimiento	- Se controlará la evolución de los accidentes, detectando si los cambios experimentados son debidos a una fluctuación aleatoria o a un nuevo factor que ha modificado las condiciones de seguridad. De acuerdo a lo resultados que se obtengan, se tomarán las medidas correctivas correspondientes. - Control periódico de las condiciones de trabajo, basado principalmente en inspecciones de terreno. - Se velará por la mejora continua de los procedimientos de trabajo de cada una de las actividades asociadas al Proyecto. Se revisará de forma permanente, el estado de los contenedores

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145998739

	de las sustancias y residuos peligrosos.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 6 de la DIA
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	En el caso de derrame de cualquier sustancia peligrosa, los pasos a seguir para su control son: Una vez se detecte el derrame, avisar al Director de Emergencia para activar el Plan de Emergencia. - Avisar al Equipo de Intervención para que se dirija a la zona del derrame. - Hacer uso de equipo de protección personal apropiado para manejar el derrame. - Contener el derrame con suficiente cantidad de material absorbente - En aquellos lugares donde el suelo fuese relativamente impermeable y el derrame no estuviese penetrando la tierra rápidamente, se deberá contener el derrame. Para lo anterior, se excavará o construirá una depresión poco profunda o una berma de superficie en el sendero del derrame, con esto se detendrá y contendrá el flujo y se minimizará el área afectada. - En caso de producto combustible, estar preparados para actuar en caso de que se produzca la inflamación de la sustancia. - Descontaminar el área afectada. Retirar todos los materiales contaminados y disponer como residuos peligrosos. - Descontaminar los equipos de protección, limpiar y reponer todo el equipo de emergencia empleado. - En aquellos lugares donde los derrames se contuviesen tras una berma o dentro de un área de depresión, todos los fluidos se bombearán hacia un estanque de retención y, posteriormente, se enviarán, por camión, a lugar autorizado para realizar su eliminación o disposición final. - En los lugares donde el derrame se encontrará ampliamente disperso en el terreno, el material absorbente se esparcirá, mezclará con el suelo y amontonará libremente, y luego será eliminado. - El material recogido de un derrame será dispuesto adecuadamente en recipientes cerrados herméticamente para su posterior traslado y disposición final en un depósito de seguridad autorizado. - Una vez controlada la situación de emergencia, el Jefe de Emergencia informará del hecho al Director de Emergencia, decretando éste el final de la misma. - Se realizará un seguimiento de la emergencia, recopilando toda la información sobre el tamaño, contenido y ubicación del derrame, además de las medidas de respuesta que se hayan tomado. Lo anterior, permitirá establecer el monitoreo que será necesario

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145998739

	implementar a largo plazo para asegurar que el impacto ambiental que hubiese causado dicho suceso fuese corregido. Se deberá establecer la causa del derrame y las medidas correctivas y de protección ambiental del caso. Además, se deberá dar aviso a las autoridades o servicios competentes, así como notificar a la Superintendencia de Medio Ambiente.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En caso de producirse algún evento Serio o Grave, se informará dentro de las primeras 24 horas a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA), ONEMI y SEREMI Medio Ambiente, vía telefónica y/o correo electrónico. Luego, en un plazo no superior a 15 días de ocurrido el evento, se enviará un informe de la emergencia, el cual contendrá a lo menos: - Fecha, hora y lugar de ocurrencia. - Motivo de la contingencia. - Aspectos ambientales involucrados (suelo, emisiones atmosféricas, fauna, etc. - Alcance de la contingencia. - Acciones de control realizadas. - Acciones de reparación realizadas. - Acciones de prevención que se implementarán para evitar una nueva ocurrencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 6 de la DIA

7.1.6. Incendio industrial

Tabla Incendio industrial.	
Riesgo o contingencia	Incendio industrial
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Predio del Proyecto, ya sea en faenas temporales o permanentes. Sin perjuicio de lo anterior, las zonas con mayor probabilidad de incendio industrial son: - Bodegas de sustancias y residuos peligrosos. - En el depósito de residuos sólidos domiciliarios por acumulación de elementos de fácil combustión. - Oficinas. - Taller. - En vehículos móviles por fallas mecánicas de los equipos.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	- Se identificarán las zonas donde esté expresamente prohibido cualquier actividad que pueda generar chispas, tales como encender fuego, fumar, portar o mantener elementos que puedan ocasionar chispas, etc. - Los materiales combustibles e inflamables serán almacenados en espacios especialmente habilitados (bodegas) cumpliendo con lo dispuesto en el D.S. Nº 43/2016 del Ministerio de Salud “Aprueba Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas”.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145998739

	- Las instalaciones dispondrán de los elementos de extinción de incendios adecuados (extintores, detectores, red húmeda, etc.), realizando las mantenciones periódicas, según se establece en la normativa vigente. - Los equipos de extinción manual serán ubicados en las proximidades de los puntos probables de incendio, siendo accesibles por parte de los trabajadores y demarcando el área donde están ubicados de acuerdo a la normativa vigente. - Se capacitará a trabajadores respecto al correcto uso de los elementos de protección y combate contra incendios. - Control de los productos combustibles, manteniendo el orden y limpieza en el almacenamiento y disponiendo sólo del stock requerido. - Se mantendrá debida comunicación entre personal de seguridad y vigilancia del proyecto con el objeto de detectar posibles conductas de terceros que propicien la generación de un incendio. Se realizarán revisiones y mantenciones periódicas a todas las instalaciones que puedan provocar un incendio, principalmente las instalaciones eléctricas.
Forma de control y seguimiento	- Se controlará la evolución de los accidentes, detectando si los cambios experimentados son debidos a una fluctuación aleatoria o a un nuevo factor que ha modificado las condiciones de seguridad. De acuerdo a lo resultados que se obtengan, se tomarán las medidas correctivas correspondientes. - Se elaborará un registro de la inspección de extintores, el cual dará cuenta del estado y vencimiento de los mismos. - Se mantendrán herramientas y elementos necesarios para el combate de incendios. Se capacitará al personal referente al uso de extintores, plan de emergencia, para esto se dejará un registro firmado de los asistentes.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 6 de la DIA
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	En caso de incendio, se actuará de acuerdo a lo descrito a continuación: - Una vez se detecte el incendio, avisar al Director de Emergencia por si ha de procederse a activar el Plan de Emergencia. - Si la situación no es excesivamente peligrosa, es decir, si se trata de un fuego de pequeña magnitud; sin exponerse, intentar apagar el fuego con un extintor, siempre que sea posible con el viento por la espalda. - En caso de no poder extinguir el incendio, avisar para la activación del Plan de Emergencia y evacuar la zona. En caso de necesidad, se paralizarán todas las operaciones

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145998739

	de la faena o área comprometida y no se permitirá el funcionamiento de:
	  Motores u otros equipos eléctricos.
	  Otros equipos o vehículos que pueden provocar un punto de ignición.
	- Se deberá observar la dirección del viento, se delimitará ampliamente la zona de peligro y se deberá impedir el acceso a la misma del personal que no esté adecuadamente equipado, alejando preferentemente en dirección contraria al viento, a toda persona ajena a la emergencia.
	- Se deberá limitar el número de personas en la zona de peligro al mínimo, controlándolos constantemente por un responsable que deberá permanecer en el exterior de la zona, el cual deberá disponer de un equipo de socorro listo para intervenir si fuera necesario.
	- Una vez que el Director de Emergencia active el Plan, el Equipo de Intervención se desplegará para controlar el incendio y, si es posible, acordonará la zona afectada.
	- Se debe mantener la seguridad del personal, disponiendo de una vía de retirada en todo momento y utilizando los agentes extintores y EPP adecuados contra el incendio. Si la situación reviste de gravedad, se comunicará el hecho a la compañía de bomberos.
	- Tras la extinción del fuego, recoger efluentes contaminados por los agentes extintores y disponerlos adecuadamente.
	- Una vez controlada la situación de emergencia, el Jefe de Emergencia informará del hecho al Director de Emergencia, decretando éste el final de la misma.
	Después de un incendio:
	- Las personas deben mantenerse en su zona de seguridad o punto de reunión designado.
	- Se debe intentar tranquilizar a las personas que se encuentren muy asustadas.
	- No se debe regresar a la zona del incendio por ningún motivo, hasta que así se indique.
	- No se debe obstruir la labor de brigadas, bomberos y organismos de socorro.
	- Cuando el fuego se haya extinguido completamente, se procederá a la restauración del lugar, y se tomarán las acciones correctivas para evitar que se repita el evento.
	- Seguidamente se procederá a la recarga o reemplazo de los extintores usados.
	- Finalmente, el evento se documentará de acuerdo al procedimiento de investigación de eventos y accidentes.
	Cabe recordar que el desarrollo de los trabajos ha de realizarse siempre en condiciones de seguridad, por lo que se pararán los trabajos si no se cumplen dichas condiciones. En caso de producirse fuertes vientos que hagan peligrar la salud de los trabajadores se paralizarán los trabajos, apagando las máquinas que estén utilizando y dirigiéndose a los puntos de concentración

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145998739

	o reunión preestablecidos para estos casos.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En caso de producirse algún evento Serio o Grave, se informará dentro de las primeras 24 horas a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA), ONEMI y SEREMI Medio Ambiente, vía telefónica y/o correo electrónico. Luego, en un plazo no superior a 15 días de ocurrido el evento, se enviará un informe de la emergencia, el cual contendrá a lo menos: - Fecha, hora y lugar de ocurrencia. - Motivo de la contingencia. - Aspectos ambientales involucrados (suelo, emisiones atmosféricas, fauna, etc.). - Alcance de la contingencia. - Acciones de control realizadas. - Acciones de reparación realizadas. - Acciones de prevención que se implementarán para evitar una nueva ocurrencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 6 de la DIA

7.1.7. Afectación de fauna silvestre

Tabla Afectación de fauna silvestre	
Riesgo o contingencia	Afectación de fauna silvestre
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Al interior del predio del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	El protocolo establece las siguientes medidas a modo de prevenir la ocurrencia de incidentes como atropello y/o muerte accidental de fauna silvestre. Algunas de estas medidas están contenidas en la Guía de Evaluación Ambiental Componente Fauna Silvestre (SAG, 2016), y se incluyen medidas tales como: - Capacitar a los trabajadores del proyecto (a través de folletos, carteles y charla) de modo de crear conciencia de la necesidad de conocer, valorar y conservar la fauna. También se impartirán charlas al personal acerca de la potencial fauna presente en el área, del resguardo y cuidado de la misma, así como del procedimiento de actuación en caso de un hallazgo. - Capacitación a personal de Proyecto sobre el eventual cruce de animales, indicando la prohibición de uso de bocinas en el caso de encuentro con fauna en área de tránsito de vehículos. - Velocidad de desplazamiento de los vehículos al interior de las obras del Proyecto de 30 km/h. - Se prohibirá alimentar a animales, para evitar domesticar a estos y atraerlos permanentemente al sector del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Se capacitará al personal referente a la fauna presente en el área del Proyecto, para lo cual se dejará un registro firmado de los

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145998739

	asistentes a dicha capacitación.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 6 de la DIA Respuesta I.5 de la Adenda
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	En caso de que se desarrolle una situación de emergencia, es decir, afectación a fauna silvestre (mamíferos, aves, peces, entre otros), se procederá al rescate inmediato de las especies que estuvieran o pudiesen verse afectadas para ser asentadas momentáneamente en el centro de rehabilitación de fauna silvestre más cercano al área del Proyecto hasta el momento de su recuperación, al punto que sea posible el retorno de las especies a el lugar de origen. En paralelo se dará aviso al Servicio Agrícola Ganadero (SAG) de lo ocurrido. Es importante mencionar que el Titular correrá con todos los gastos económicos asociados a accidentes de fauna silvestre. El titular formulará un informe con siguientes puntos: - Identificación y aviso. - Determinación del curso de acción a seguir. - Rescate y transporte. - Rehabilitación, liberación/relocalización. En el Apéndice N°1 del anexo 6 de la DIA, se incluye un Plan de Contingencias frente a incidentes con fauna silvestre, que considera medidas para cada tipo de especie presente en el área de influencia del Proyecto.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En caso de producirse algún incidente como atropello, muerte accidental u otro relativo a fauna silvestre, se informará dentro de las primeras 24 horas a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA), Servicio Agrícola Ganadero (SAG) y SEREMI Medio Ambiente, vía telefónica y/o correo electrónico, siguiendo además los lineamientos señalados en el Apéndice A del Anexo 6 de la DIA, Plan de Contingencias y Emergencias. Luego, en un plazo no superior a 15 días de ocurrido el evento, se enviará un informe de la emergencia, el cual contendrá a lo menos: - Fecha, hora y lugar de ocurrencia. - Motivo de la contingencia. - Aspecto ambiental involucrado (fauna). - Alcance de la contingencia. - Acciones de control realizadas. - Acciones de reparación realizadas. - Acciones de prevención que se implementarán para evitar una nueva ocurrencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 6 de la DIA Respuesta I.5 de la Adenda

7.1.8. Afectación por condiciones climatológicas adversas.

Tabla Afectación por condiciones climatológicas adversas.	
Riesgo o contingencia	Afectación por condiciones climatológicas adversas.
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145998739

Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las instalaciones del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	A partir de las condiciones naturales presentes en la zona donde se localiza el proyecto, el riesgo de ocurrencia de aluviones puede establecerse a partir de que se desencadenen ciertas condiciones meteorológicas, como son lluvias intensas, fuertes vientos y/ o relámpagos en el sitio del proyecto o la alta cordillera. Independiente que estas condiciones se puedan detectar directamente en el sitio de emplazamiento del proyecto, no se deben descartar las eventuales alertas que puedan darse a través de boletines meteorológicos, especialmente los que se emiten en www.meteochile.cl. Como medidas preventivas se contemplan las siguientes: - Se identificarán los sectores mayormente susceptibles de ser afectados, estableciéndose como zonas de riesgo. - Se identificarán y demarcarán las zonas de seguridad, las cuales se mantendrán libres de obstáculos. - Se adoptará un procedimiento de comunicación interno de alerta. - Se dispondrá un sistema de respaldo de energía para los sistemas críticos o relevantes para la continuidad operacional y para la prestación de primeros auxilios. - Se realizarán capacitaciones y entrenamiento al personal en cuanto a las características de los eventos climáticos que desencadenan aluviones, labores de rescate y emergencias. - Capacitación y entrenamiento del personal en cuanto a las características de los eventos climáticos que desencadenan aluviones, labores de rescate y emergencias. - En aquellas áreas identificadas como zonas de riesgo se considerará un aumento de las condiciones de seguridad y señaléticas ilustrativas. - Evacuar al personal, para ello se dispondrá de un plan de evacuación para el personal ante situaciones de emergencia, el que será difundido al personal del proyecto y dirigidos a las zonas de seguridad.
Forma de control y seguimiento	Control periódico de las zonas de trabajo, verificando la integridad estructural de las instalaciones y verificando que se encuentren las zonas de seguridad libre de obstáculos y debidamente demarcadas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 6 de la DIA
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	A partir de las condiciones naturales presentes en la zona donde se localiza el proyecto, el riesgo de ocurrencia de aluviones puede establecerse a partir de que se desencadenen ciertas condiciones meteorológicas, como son lluvias intensas, fuertes vientos y/ o relámpagos en el sitio del proyecto o la alta cordillera. Independiente que estas condiciones se puedan detectar directamente en el sitio de emplazamiento del proyecto,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145998739

	no se deben descartar las eventuales alertas que puedan darse a través de boletines meteorológicos, especialmente los que se emiten en www.meteochile.cl. Durante la ocurrencia de lluvias adversas y otras condiciones meteorológicas que impliquen riesgo de aluviones, se deberán tomar las siguientes acciones: - El personal deberá interrumpir completamente sus actividades. - Se deberá evitar el pánico en el personal. - Se deben seguir en todo momento las instrucciones del coordinador de emergencia. - El personal no evacuado deberá trasladarse a las zonas de seguridad con calma, para evitar posibles lesiones a si mismo u otra persona. - El personal deberá permanecer en las zonas de seguridad y esperar instrucciones del coordinador de emergencia. - Se deberán seguir solo las instrucciones de los miembros del Comité de Emergencia. - Una vez reunidos en las zonas de seguridad, se procederá a hacer el recuento de las personas por parte del coordinador de emergencia. - Se dará aviso a al servicio públicos Emergencia ABC para informar sobre el presente evento, el número de trabajadores y ubicación en la que se encuentran. Concluido el evento y una vez que se establezcan condiciones seguras se procederá a realizar lo siguiente: - Reportar los heridos, en caso de que los hubiere. - No ingresar a zonas afectadas. - En caso de detectarse fuga de elementos que pudiesen generar contaminación, se procederá a su contención, utilizando elementos absorbentes y herramientas para su remoción. Todo el material contaminado será tratado como residuo peligroso. - Se inspeccionarán las instalaciones del Proyecto con el fin de verificar su estado, para así descartar la existencia de daños y no impliquen un riesgo para el personal. - Solamente una vez que se haya establecido la ausencia de riesgos para el personal, este podrá retomar su trabajo habitual.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En caso de producirse algún evento Serio o Grave, se informará dentro de las primeras 24 horas a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA), Servicio Agrícola Ganadero (SAG) y SEREMI Medio Ambiente, vía telefónica y/o correo electrónico. Luego, en un plazo no superior a 15 días de ocurrido el evento, se enviará un informe de la emergencia, el cual contendrá a lo menos: - Fecha, hora y lugar de ocurrencia. - Motivo de la contingencia. - Aspectos ambientales involucrados (suelo, emisiones atmosféricas, fauna, etc.). - Alcance de la contingencia.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145998739

	- Acciones de control realizadas. - Acciones de reparación realizadas. - Acciones de prevención que se implementarán para evitar una nueva ocurrencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 6 de la DIA Anexo 3 de la Adenda

7.1.9. Riesgo de deficiencia o fallo durante el funcionamiento de fosa séptica que pudiera dar lugar a un rebose de las aguas servidas.

Tabla 7.1.9. Riesgo de deficiencia o fallo durante el funcionamiento de fosa séptica que pudiera dar lugar a un rebose de las aguas servidas.	
Riesgo o contingencia	Riesgo de deficiencia o fallo durante el funcionamiento de fosa séptica que pudiera dar lugar a un rebose de las aguas servidas.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Fosa Séptica
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	- Realización de revisión y mantenimiento periódico de la fosa séptica y de las tuberías de recolección con el fin de evitar posibles roturas o mal funcionamiento de ésta y dar continuidad a las condiciones de normal funcionamiento de tuberías y equipos involucrados. Capacitar al personal encargado de la mantención de las fosas sépticas.
Forma de control y seguimiento	- Capacitación y entrenamiento al personal sobre manejo de la fosa séptica. - Registro del retiro de lodos. Registro de mantención de la fosa séptica.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 6 de la DIA
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	El personal que detecte un evento relacionado con riesgo de derrame o fuga deberá dar inmediato aviso a la administración, con el objetivo de dar inicio al siguiente procedimiento: - Se paralizará inmediatamente cualquier tarea que se esté realizando en el área de la contingencia. - Suspensión del uso de los servicios higiénicos. - Se evaluará la magnitud del derrame en caso de existir y la factibilidad del control de éste tomando en cuenta los equipos de control disponibles, el grado de avance y los recursos afectados. - En caso de producirse una fuga por falla en las tuberías de recolección se deberá detener y reparar la fuga. - El personal a cargo de las maniobras deberá evitar el contacto con el residuo derramado, tanto por ellos como del resto del personal que pueda estar en el área. - Se construirá un dique con arena para evitar que el material derramado, en caso de existencia de fuga, se propague. - Se absorberá con material inerte y/o retirará la tierra

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145998739

	contaminada de toda el área del derrame, trabajando en círculos desde fuera hacia dentro. - Todo el material absorbente contaminado utilizado para la limpieza del área, así como la tierra contaminada será dispuesto en tambores de almacenaje y etiquetados, para su posterior eliminación en un sitio de disposición autorizado. - El personal involucrado en la contención del derrame de residuos utilizará los equipos de protección personal adecuados: calzado impermeable, ropa de protección impermeable máscaras y guantes. - Una vez contenida la fuga se procederá a la reparación de estructuras dañadas en caso de corresponder. - Se realizará una investigación del incidente o fuga. - Se tomarán medidas correctivas y/o preventivas según corresponda ante el resultado de la investigación, para prevenir la ocurrencia futura del hecho.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En caso de producirse algún evento Serio o Grave, se informará dentro de las primeras 24 horas a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA), vía telefónica y/o correo electrónico. Luego, en un plazo no superior a 15 días de ocurrido el evento, se enviará un informe de la emergencia, el cual contendrá a lo menos: - Fecha, hora y lugar de ocurrencia. - Motivo de la contingencia. - Aspectos ambientales involucrados (suelo, emisiones atmosféricas, fauna, etc.). - Alcance de la contingencia. - Acciones de control realizadas. - Acciones de reparación realizadas. - Acciones de prevención que se implementarán para evitar una nueva ocurrencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 6 de la DIA

8. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

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

8.1. Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto

8.1.1. D.F.L. N°458 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Ley General de Urbanismo y Construcción.

Tabla Error: Reference source not found D.F.L. N°458 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Ley General de Urbanismo y Construcción.	
Componente/materia	Suelo
Norma	Establece en el Artículo 55° 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 validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145998739

	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. Las construcciones industriales, 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 Regional del Ministerio de Vivienda y Urbanismo y del Servicio Agrícola que correspondan.
Otros cuerpos legales	Plan Regulador Comunal de Pozo Almonte
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto se emplaza en un área rural, fuera de los límites urbanos definidos por los Planes Reguladores existentes, en este caso, el Plan Regulador Comunal de Pozo Almonte. En este contexto, contempla solicitar el informe favorable para la construcción de las edificaciones temporales y permanentes, requeridas para la construcción y operación del Proyecto.
Forma de cumplimiento	La norma indicada se relaciona con el Permiso Ambiental Sectorial señalado en el Artículo 160 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental – RSEIA (D.S. Nº 40/12), ante lo que el Titular entrega, en el marco de la presente evaluación, los antecedentes técnicos y formales indicados en el Artículo 160º del RSEIA (Anexo 5 PAS 160 de la Adenda). Posterior a la obtención de la RCA del Proyecto, y previo al inicio de la construcción de las edificaciones, se solicitará el Informe Favorable para la construcción de la Secretaría Regional del Ministerio de Vivienda y Urbanismo y de la Dirección Regional del Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), previamente a la aprobación de los permisos de construcción por parte de la Dirección de Obras Municipales (DOM).
Indicador que acredita su cumplimiento	Presentación y aprobación del Permiso Ambiental Sectorial Nº 160 dentro de los plazos estipulados en la presente DIA. Posterior a la evaluación ambiental del Proyecto, se solicitará sectorialmente el Informe Favorable para la Construcción para las obras de edificación que lo requieran.
Forma de control y seguimiento	Documentos que acreditan cumplimiento estará disponible ante el requerimiento de la Autoridad Ambiental.

8.1.2. Ley N°18.378/1984 del Ministerio de Agricultura. Sobre áreas erosionadas o en inminente riesgo de erosión.

Tabla Error: Reference source not found Ley N°18.378/1984 del Ministerio de Agricultura. Sobre áreas erosionadas o en inminente riesgo de erosión.	
Componente/materia	Suelo
Norma	El artículo 3° establece que en los predios agrícolas ubicados en áreas erosionadas o en inminente riesgo de erosión deberán aplicarse aquellas técnicas y programas de conservación que indique el Ministerio de Agricultura. Por otra parte, en su artículo 4° señala que el Presidente de la República, previo informe del Servicio Nacional de Turismo, podrá decretar, a través del Ministerio de Agricultura, la prohibición de cortar árboles situados hasta a

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145998739

	cien metros de las carreteras públicas y de las orillas de ríos y lagos que sean bienes nacionales de uso público, como también, en quebradas u otras áreas no susceptibles de aprovechamiento agrícola o ganadero, cuando así lo requiera la conservación de la riqueza turística.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto con Fuerza de Ley N°458 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Ley General de Urbanismo y Construcción
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las Fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	La norma indicada se relaciona con el Permiso Ambiental Sectorial señalado en el Artículo 160 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental – RSEIA, D.S. Nº40/12 (Anexo 5 PAS 160 de la Adenda).
Forma de cumplimiento	De acuerdo con la información presentada en el Proyecto Original, aprobado mediante RCA Nº17/2017, el Proyecto se ubica en clase de uso de suelos VI denominada Chacarillas 2 (CRL-2), sin ser series definidas con uso agrícola al ser clase VI. Por lo tanto, no le resultan aplicables las técnicas o programas de conservación de suelos contenidos en la Ley Nº 18.378.
Indicador que acredita su cumplimiento	Los indicadores de cumplimiento corresponden a la resolución de aprobación del Informe Favorable para la Construcción.
Forma de control y seguimiento	Copia de la resolución de aprobación del Informe Favorable para la Construcción disponible ante el requerimiento de la Autoridad Ambiental.

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

8.2.1. Decreto Supremo N°144 del Ministerio de Salud. "Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza", publicado en el diario oficial el 08 de mayo de 1961.

Tabla Error: Reference source not found Decreto Supremo N°144 del Ministerio de Salud. "Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza", publicado en el diario oficial el 08 de mayo de 1961.	
Componente/materia	Aire
Norma	El presente decreto contiene un mandato general al señalar en su artículo 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	Todas las Fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	En la fase de construcción se generará emisiones atmosféricas producto del movimiento de tierra y tráfico vehicular y gases de combustión asociados al uso y operación de maquinarias, llegando a 119,2 ton/fase de MP10, 17,6 ton/fase de MP2,5. El detalle de estas emisiones, así como NOx, CO, SOx y COV/HC se presentan en el Anexo 6 de la Adenda. En fase de operación las emisiones de material particulado estarán asociadas al tránsito vehicular asociado al traslado para el transporte del personal e insumos para actividades de mantención, como emisiones de material particulado y gases de combustión. Las emisiones de MP10 y MP2,5 llegan a 6,36 y 0,84 ton/fase, respectivamente. El detalle de estas emisiones, así como

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145998739

	NOx, CO, SOx y COV/HC se presentan en el Anexo 6 de la Adenda. Durante la fase de cierre, las principales emisiones a la atmósfera corresponderán al material particulado o polvo suspendido producto de transferencia de material. Además, se generarán emisiones provenientes del tránsito de camiones, vehículos y funcionamiento de maquinaria en los frentes de trabajo, como CO y NOx. Las emisiones de MP10 y 2,5 llegan a 43,7 y 5,8 ton/fase respectivamente. El detalle de estas emisiones, así como NOx, CO, SOx y COV/HC se presentan en el Anexo 6 de la Adenda.
Forma de cumplimiento	Tanto para el acceso como para los caminos internos del Parque Fotovoltaico, se considerará un programa de humectación a implementarse en la fase de construcción, con la finalidad de atenuar la generación de polvo en suspensión debido al tránsito de camiones y maquinaria. Para ello, se prevé la circulación de un camión cisterna por todos los caminos internos y camino de acceso con una frecuencia estimada de una (1) vez por día. En forma complementaria, y considerando el volumen acotado de las emisiones atmosféricas a generar durante la fase de construcción, se considerarán las siguientes medidas de control de emisiones: - Limitar velocidad de tránsito a 30 km/h caminos no pavimentados - Utilizar vehículos, maquinarias y equipos motorizados en buen estado y con su revisión técnica al día; - Transporte de materiales en camiones con la carga cubierta mediante el empleo de lona. - Prohibición de quemar cualquier tipo de material dentro del área del Proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Registros de humectación periódica. - Se mantendrá en faena un registro con la inspección visual de los vehículos con carga que salgan de la faena o instalaciones del Proyecto. - Se mantendrá una bitácora con las copias de las revisiones técnicas y mantenciones de los vehículos, las cuales se mantendrán en la faena. - Todos los vehículos que circulen por la faena estén inscritos en el Registro Nacional de Vehículos Motorizados.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán disponibles los antecedentes que acrediten cumplimiento ante el requerimiento de la Autoridad Ambiental.

8.2.2. Decreto Supremo N°138 del Ministerio de Salud. Establece obligación de declarar emisiones que indica.

Tabla Error: Reference source not found Decreto Supremo N°138 del Ministerio de Salud. Establece obligación de declarar emisiones que indica.	
Componente/materia	Aire
Norma	El artículo 2° establece que estarán afectas a la obligación de proporcionar los antecedentes para la determinación de emisión de contaminantes las fuentes fijas que correspondan a los siguientes rubros, actividades o tipo de fuente: - Calderas generadoras de vapor y/o agua caliente. - Producción de celulosa. - Fundiciones primarias y secundarias. - Centrales termoeléctricas. - Producción de cemento, cal o yeso. - Producción de vidrio. - Producción de cerámica. - Siderurgia.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145998739

	- Petroquímica. - Asfaltos. - Equipos electrógenos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto contempla la utilización de grupos electrógenos durante las distintas fases del Proyecto, los que serán declarados conforme la normativa ambiental
Forma de cumplimiento	El Titular se compromete a declarar las emisiones de los grupos electrógenos que utilicen durante la ejecución de las distintas fases del proyecto, de acuerdo a los formularios que para este efecto ha desarrollado la autoridad sanitaria o a través del sitio web para el registro de emisiones y transferencias de contaminantes (www.retc.cl). Se informará sobre los procesos, niveles de producción, tecnologías de abatimiento y cantidades y tipo de combustibles, en la forma que esta norma señala, conforme a los artículos 1°, 2° y 3°.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Elaboración del Formulario 138. - Obtención de certificado de declaración de emisiones según lo indica este Decreto.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá el registro de los antecedentes a disposición de la Autoridad.

8.2.3. Decreto Supremo N°47 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Ordenanza General de la Ley de Urbanismo y Construcciones. Fija nuevo texto de la Ordenanza General de la Ley de Urbanismo y Construcciones, publicado en el diario oficial el 5 de junio de 1992.

Tabla Error: Reference source not found3 Decreto Supremo N°47 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Ordenanza General de la Ley de Urbanismo y Construcciones. Fija nuevo texto de la Ordenanza General de la Ley de Urbanismo y Construcciones, publicado en el diario oficial el 5 de junio de 1992.

Componente/materia	Aire
Norma	Establece la obligación de solicitar el permiso de edificación para construcción de obras. En el Artículo 5.8.3. (Cap. 8: Faenas Constructivas), en todo proyecto de construcción, reparación, modificación, alteración, reconstrucción o demolición, el responsable de la ejecución de dichas obras deberá implementar las siguientes medidas 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. 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. del D.S. Nº 47 (OGUC) 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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145998739

	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	Todas las Fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto requerirá la realización de labores de excavaciones y despeje, tránsito por caminos no pavimentados y transporte de carga. Se requerirá de la edificación de instalaciones temporales y permanentes, por ello su habilitación deberá asegurar el apropiado desempeño en materia de calidad del aire, en este sentido, las necesidades del Proyecto se ajustarán a la normativa vigente. Durante las fases de construcción y cierre del Proyecto, se generarán emisiones de material particulado provenientes de las siguientes actividades: - En la fase de construcción se contempla como actividad la excavación, carga y descarga de material, transporte de material en caminos no pavimentados, utilización de maquinaria. - En la fase de cierre se contempla como actividad el desmantelamiento de instalaciones, movimientos de materiales y tránsito de vehículos de carga en caminos no pavimentados. En la fase de operación en tanto, se considera el tránsito de vehículos menores para actividades de mantención, por caminos no pavimentados. Cabe señalar que para la fase de operación las emisiones del Proyecto son menores (detalle de las emisiones en Anexo 6 de la Adenda) y están asociadas al tránsito de vehículos menores en labores de mantenimiento, sin que se contemple movimientos de tierras o carga y descarga de materiales. Adicionalmente, es preciso indicar que el Proyecto no se emplaza en una Zona declarada Latente o Saturada.
Forma de cumplimiento	El Titular presentará los antecedentes necesarios ante la autoridad para el Informe Favorable para la Construcción, según lo indicado en el Artículo 160º del RSEIA y en el marco de la presente evaluación. Adicionalmente, con el fin de disminuir las emisiones de material particulado, el Titular considera las siguientes medidas: Tanto para el acceso como para los caminos internos del Parque Fotovoltaico, se considerará un programa de humectación a implementarse en la fase de construcción, con la finalidad de atenuar la generación de polvo en suspensión debido al tránsito de camiones y maquinaria. Para ello, se prevé la circulación de un camión cisterna por todos los caminos internos con una frecuencia estimada de una (1) vez por día. En forma complementaria, y considerando el volumen acotado de las emisiones atmosféricas a generar durante la fase de construcción, se considerarán las siguientes medidas de control de emisiones: - Limitar velocidad de tránsito a 30 km/h caminos no pavimentados - Utilizar vehículos, maquinarias y equipos motorizados en buen estado y

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145998739

	con su revisión técnica al día; - Transporte de materiales en camiones con la carga cubierta mediante el empleo de lona. - Prohibición de quemar cualquier tipo de material dentro del área del Proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros e inspecciones periódicas de las áreas de trabajo con el fin de verificar el cumplimiento de las medidas de abatimiento. Asimismo, se presentarán los antecedentes necesarios para el Informe Favorable para la Construcción en aquella infraestructura que lo requiera.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los antecedentes disponibles ante el requerimiento de la Autoridad.

8.2.4. Decreto Supremo Nº75 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Establece condiciones para el transporte de carga, publicado en el diario oficial el 7 de julio de 1987.

Tabla 8.2.4 Decreto Supremo Nº75 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Establece condiciones para el transporte de carga, publicado en el diario oficial el 7 de julio de 1987.

Componente/materia	Aire
Norma	Establece las Condiciones para el Transporte de Cargas, tales como los vehículos que transporten desperdicios, arena, ripio u otros materiales, que puedan escurrirse o caer al suelo, contarán con medidas que eviten que ello no ocurra por causa alguna. Además, en zonas urbanas, el transporte de material que produzca polvo 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	Todas las Fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El transporte de materiales se efectuará con la tolva o sección de carga tapada con lonas, de forma tal de impedir la dispersión del polvo en la atmósfera y la caída materiales desde el vehículo.
Forma de cumplimiento	El Titular cumplirá y hará exigible a sus contratistas y personal propio las disposiciones establecidas en este cuerpo normativo, de manera tal que los vehículos que transporten materiales que puedan caer al suelo, estarán equipados de modo que aseguren que ello no ocurra. Adicionalmente se limitará la velocidad de tránsito de camiones. Se realizará una inspección visual de carácter periódico de todos los vehículos que salgan con carga de la faena, a modo de verificar que el material esté humedecido y cubierto con lona, en caso de que la carga pueda dispersarse se mantendrá una bitácora con dicha información. Adicionalmente, se limitará la velocidad de tránsito de camiones.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se aplicará el Procedimiento control operacional en el transporte interno de sustancias, materiales, insumos, desechos y productos. Se realizará una inspección visual de todos los vehículos que salgan con carga de la faena, a modo de verificar que el material esté cubierto con lona; se mantendrá una bitácora con dicha información.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los antecedentes disponibles ante el requerimiento de la Autoridad.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145998739

8.2.5. Decreto con Fuerza de Ley Nº1/07 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la ley de tránsito, publicado en el diario oficial el 29 de octubre de 2009.

Tabla 8.2.5 Decreto con Fuerza de Ley **N**º1/07 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la ley de tránsito, publicado en el diario oficial el 29 de octubre de 2009.

Componente/materia:	Aire
Norma	El artículo 78, inciso primero de esta Ley establece que los motores de los vehículos deberán estar equipados, carburados y ajustados de manera que los gases que emitan no sobrepasen los índices permitidos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Las emisiones de gases durante la fase de construcción, operación y cierre del Proyecto se refieren al tránsito de camiones y vehículos menores.
Forma de cumplimiento	El Titular exigirá que todos los vehículos motorizados que participen en el desarrollo del Proyecto cumplan con este Decreto, lo que se verificará con el certificado de revisión técnica y de gases. Respecto de la maquinaria que no requiera el certificado antes indicado, se exigirá la realización de mantenciones permanentes.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se mantendrá un registro con las copias de las revisiones técnicas y mantenciones de los vehículos, las cuales se mantendrán en la faena.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los antecedentes disponibles ante el requerimiento de la Autoridad.

8.2.6. Decreto Supremo Nº211 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Norma de emisión aplicable a los vehículos motorizados livianos, publicado en el diario oficial el 11 de diciembre de 1991.

Tabla 8.2.6 Decreto Supremo Nº211 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. **N**orma de emisión aplicable a los vehículos motorizados livianos, publicado en el diario oficial el 11 de diciembre de 1991.

Componente/materia:	Aire
Norma	Establece normas sobre las características técnicas de motores que permitan cumplir con los niveles máximos de emisión de monóxido de carbono, hidrocarburos totales, óxidos de nitrógeno y material particulado.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	En cuanto a las emisiones de gases (Monóxido de Carbono - CO, Hidrocarburos - HC y Óxidos Nitrosos - NOx) y material particulado, se producirán preferentemente en la fase de construcción del Parque Fotovoltaico, específicamente durante la habilitación de caminos y accesos. Dichas emisiones se repetirán en menor medida durante la fase de operación y cierre del Proyecto, considerando una disminución de las actividades a desarrollar en dichas fases. Por otro lado, estas emisiones serán puntuales y no persisten en el tiempo (para detalles acerca de las emisiones atmosféricas a generar a partir de la construcción, operación y cierre del Proyecto, ver **Anexo 6** de la Adenda).
Forma de cumplimiento	El Titular verificará que todo vehículo motorizado esté inscrito en el Registro

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145998739

	Nacional de Vehículos Motorizados, contando con el sello adhesivo y los certificados que garanticen que cumplen con los límites máximos establecidos por la normativa.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se solicitará que todos los vehículos que circulen por la faena estén inscritos en el Registro Nacional de Vehículos Motorizados.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los antecedentes disponibles ante el requerimiento de la Autoridad.

8.2.7. Decreto Supremo Nº4 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece normas de emisión de contaminantes aplicables a los vehículos motorizados y fija los procedimientos para su control, publicado en el diario oficial de 29 de enero de 1994.

Tabla 8.2.7 Decreto Supremo Nº4 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece normas de emisión de contaminantes aplicables a los vehículos motorizados y fija los procedimientos para su control, publicado en el diario oficial de 29 de enero de 1994.

Componente/materia:	Aire
Norma	Establece normas de emisión de contaminantes aplicables a los vehículos motorizados y fija procedimientos para su control. En este sentido, indica en su artículo 1° cuáles son los niveles máximos de emisión de Monóxido de Carbono e Hidrocarburos para vehículos según los años de uso que tengan y establecen las formas de medición de dichos contaminantes. Asimismo, el artículo 3º letra a) establece el índice de ennegrecimiento según las distintas potencias de motor. El mismo artículo 3°, letra b), establece la opacidad y las condiciones de ensayo para su medición según el tipo de vehículo, motor del mismo y la región en que se realicen las mediciones.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Titular verificará que todo vehículo motorizado cuente con el sello adhesivo y los certificados que garanticen que cumplen con los límites máximos establecidos por la normativa y su revisión técnica al día.
Forma de cumplimiento	Se producirán emisiones derivadas del funcionamiento de vehículos motorizados en las fases de construcción, operación y cierre. 1. Se utilizarán vehículos y maquinarias que cuenten con sus revisiones técnicas al día. 2. Los vehículos motorizados livianos, así como camiones y maquinarias estarán inscritos en el Registro Nacional de Vehículos Motorizados y portarán el sello autoadhesivo que certifique que sus emisiones cumplen los límites máximos establecidos por el D.S. N° 4/94. 3. La maquinaria pesada será mantenida de acuerdo a las especificaciones del fabricante. 4. 4. Se optimizará el tiempo de funcionamiento de maquinarias, equipos y vehículos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Copias de las revisiones técnicas al día de los vehículos, las cuales se mantendrán en la faena.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros disponibles ante el requerimiento de la Autoridad.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145998739

8.2.8. Decreto Supremo Nº54 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece norma de emisión aplicable a vehículos motorizados medianos que indica, publicado en el diario oficial de 3 de mayo de 1994.

Tabla 8.2.8 Decreto Supremo Nº54 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece norma de emisión aplicable a vehículos motorizados medianos que indica, publicado en el diario oficial de 3 de mayo de 1994.

Componente/materia:	Aire
Norma	Establece normas de emisión de contaminantes, aplicables a los vehículos motorizados medianos, y fija los procedimientos para su control. En este sentido, de acuerdo a lo dispuesto en su artículo 1º, el vehículo motorizado mediano es aquel "*destinado al transporte de personas o carga, por calles o caminos, y que tiene un peso bruto vehicular igual o superior a 2.700 e inferior a 3.860 kilogramos (…)*". En este mismo artículo, se indica que el significado de norma de emisión se refiere a "*valores máximos de gases y partículas, que un motor o vehículo puede emitir bajo condiciones normalizadas, a través del tubo de escape o por evaporación.*" El artículo 3º del Decreto en análisis establece que los vehículos motorizados a los que les corresponde cumplir con la norma de emisión deben llevar un rótulo que así lo certifique. A su vez, el artículo 4º del Decreto establece los niveles máximos de emisión para los vehículos medianos señalados en la norma. Asimismo, se debe dar cumplimiento a los artículos 6º, 7º y 8º del Decreto, relativos a la rotulación, revisiones y distintivos que se deben aplicar a los vehículos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto empleará vehículos indicados en la normativa para el transporte de insumos, residuos materiales y personas. En este contexto el Titular procurará que las condiciones técnicas y las emisiones de gases de los vehículos motorizados medianos cumplan con esta norma de emisión. En caso de subcontratar servicios de transporte, se señalará expresamente en los contratos que se suscriban la obligación de cumplir con las disposiciones de esta norma, a través del certificado de revisión técnica al día.
Forma de cumplimiento	Se verificará que cumplan las siguientes medidas: 1. Se utilizarán vehículos y maquinarias que cuenten con sus revisiones técnicas al día. 2. Los vehículos motorizados livianos, así como camiones y maquinarias estarán inscritos en el Registro Nacional de Vehículos Motorizados y portarán el sello autoadhesivo que certifique que sus emisiones cumplen los límites máximos establecidos por el D.S. N° 4/94. 3. La maquinaria pesada será mantenida de acuerdo a las especificaciones del fabricante. 4. Se optimizará el tiempo de funcionamiento de maquinarias, equipos y vehículos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se mantendrá un registro con las copias de las revisiones técnicas de los vehículos al día, las cuales se mantendrán en la faena.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros disponibles ante el requerimiento de la Autoridad.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145998739

8.2.9. Decreto con Fuerza de Ley Nº725/67 del Ministerio de Salud. Código Sanitario.

Tabla 8.2.9 Decreto con Fuerza de Ley Nº725/67 del Ministerio de Salud. Código Sanitario.	
Componente/materia	Aguas Servidas
Norma	El artículo 73 del Código Sanitario prohíbe la descarga de las aguas servidas a ríos o lagunas, o en cualquier otra fuente o masa de agua sin que antes se proceda a su depuración.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	En la fase de construcción se instalarán baños químicos en los frentes de trabajo e instalación de faenas mantenidos por contratistas externos debidamente acreditados para dicha actividad. En la fase de operación se instalarán baños químicos en las obras permanentes del Proyecto, respecto de lo cual es importante indicar que el contratista a cargo de las mantenciones realizadas durante la operación será el encargado del manejo de los baños químicos, debiendo retirarlos una vez terminada la actividad de mantención. se habilitará una fosa séptica en la fase de operación, la cual estará debidamente autorizada. Se presentan en la DIA los antecedentes técnicos y formales para la obtención del PAS 138 (Anexo 5.2) a modo de cumplir con los requisitos de sistema de tratamiento de aguas servidas.
Forma de cumplimiento	Para la construcción, operación y cierre, se mantendrán en la faena, copias de los contratos relativos a la obligación de la instalación y mantención de los baños químicos.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Contrato de provisión y mantenimiento de baños químicos en la fase de construcción, operación y cierre. - Obtención del PAS 138 - Autorización de Funcionamiento de la SEREMI de Salud.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros disponibles ante el requerimiento de la Autoridad.

8.2.10. Decreto Supremo Nº594 del Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento sobre las condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo, publicado en el diario oficial el 29 de abril de 2000.

Tabla 8.2.10 Decreto Supremo Nº594 del Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento sobre las condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo, publicado en el diario oficial el 29 de abril de 2000.	
Componente/materia:	Aguas Servidas
Norma	El artículo 19 establece que las empresas que realicen el tratamiento o disposición final de sus residuos industriales fuera del predio deberán contar con autorización sanitaria. El artículo 24 de la norma citada dispone que en aquellas faenas temporales en que por su naturaleza no sea materialmente posible instalar servicios higiénicos conectados a una red de alcantarillado, el empleador deberá proveer como mínimo de una letrina sanitaria o baño químico. El transporte, habilitación y limpieza de éstos será de responsabilidad del empleador. El artículo 26 indica que 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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145998739

	reglamentos específicos vigentes.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las Fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la fase de construcción, cierre, se instalarán baños químicos en los frentes de trabajo mantenidos por contratistas externos debidamente acreditados para dicha actividad. Asimismo, se requiere de la provisión de agua potable para los trabajadores. Por otra parte, durante la fase de operación se instalarán baños en las obras permanentes mantenidos por contratistas externos debidamente acreditados para dicha actividad, respetando una disposición de un (1) baño químico por cada diez (10) trabajadores, según lo dispuesto por el D.S. 594/99 del MINSAL.
Forma de cumplimiento	El Titular dará cumplimiento a las disposiciones establecidas en la presente normativa en análisis, en cuanto a que proveerá a los trabajadores de servicios higiénicos y de agua potable necesaria. Servicios higiénicos y evacuación de aguas servidas: Como medida de cumplimiento de los artículos 21º al 26º, se exigirá baños químicos en los frentes de trabajo en los frentes de trabajo, los que contarán con la debida autorización por parte de la SEREMI de Salud respectiva. Para la mantención de los baños químicos se contratará una empresa autorizada. El Titular exigirá el certificado que acredite los puntos de descarga autorizados y la vigencia de la autorización sanitaria. Los baños químicos se instalarán a no más de 75 m de distancia de los frentes de trabajo activos y el número será de 1 cada 10 trabajadores y con separación de sexo si corresponde. Una vez finalizada la construcción, se exigirá al contratista reacondicionar sanitariamente el lugar que ocupaba el baño químico, para evitar así la proliferación de vectores, malos olores, contaminación ambiental y la ocurrencia de accidentes ocasionados por la instalación. Adicionalmente, para la operación del Proyecto la empresa contratista a cargo de las mantenciones trasladará baños químicos durante el período que dure la mantención, retirándolos una vez finalizada la actividad.
Indicador que acredita su cumplimiento	Copias de los contratos relativos a la empresa que proporcionará y mantendrá los baños químicos, así como formularios de retiros de estos y/o residuos asociados en el contexto del sistema de ventanilla única del RETC.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros disponibles ante el requerimiento de la Autoridad.

8.2.11. Decreto Supremo N°38 del Ministerio del Medio Ambiente. “Establece norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica”, publicado en el diario oficial el 12 de junio de 2012.

Tabla 8.2.11 Decreto Supremo N°38 del Ministerio del Medio Ambiente. “Establece norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica”, publicado en el diario oficial el 12 de junio de 2012.	
Componente/materia:	Ruido
Norma	El artículo 1° establece que el objetivo de la presente norma es proteger la salud de la comunidad mediante el establecimiento de niveles máximos de emisión de ruido generados por las fuentes emisoras de ruido que esta norma regula. Por su parte el artículo 2° señala: La presente norma de emisión se aplicará en todo el territorio nacional. El artículo 9 señala que para zonas rurales se aplicará como nivel máximo permisible de presión sonora corregido (NPC), el menor valor entre: a) Nivel de ruido de fondo + 10 dB(A)

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145998739

	b) NPC para Zona III de la Tabla 1. Este criterio se aplicará tanto para el período diurno como nocturno, de forma separada.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la etapa de construcción y cierre se generarán ruidos debido a las faenas, uso de equipos, circulación de maquinarias y tránsito vehicular. Esta misma situación es extensible a la etapa de cierre. Durante la etapa de operación, el ruido estará asociado a la operación de equipos de generación eléctrica principalmente, como CTIN, Subestación Elevadora, entre otros.
Forma de cumplimiento	Dadas las experiencias recopiladas en Proyectos de similar naturaleza que han sido presentados al SEA, se señala que éstos no presentan modelaciones a más de 5 km de los proyectos, siendo las emisiones de ruido despreciables e imperceptibles luego de esta distancia, siendo el peak percibido dentro de los 500 m de las obras. Dado que no existen potenciales receptores en los alrededores del proyecto, sin existir comunidad que esté sujeta a la recepción de niveles máximos de emisión de ruido, se descarta la afección a receptores producto del ruido generado por las obras del Proyecto. Los poblados más cercanos al proyecto están ubicados a 21 km aproximadamente y corresponde a Colonia de Pintados y Ex Oficina Victoria.
Indicador que acredita su cumplimiento	No Aplica
Forma de control y seguimiento	No Aplica

8.2.12. Decreto con Fuerza de Ley Nº1/2007. Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la ley de tránsito. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.

Tabla 8.2.12 Decreto con Fuerza de Ley Nº1/2007. Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la ley de tránsito. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.	
Componente/materia:	Ruido
	El artículo 78, Prohíbe en las zonas urbanas el uso de cualquier aparato sonoro de que pueda estar provisto el vehículo y en las zonas rurales permite su uso sólo en caso necesario.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las Fases del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la etapa de construcción y cierre se generarán ruidos debido a las faenas, uso de equipos, circulación de maquinarias y tránsito vehicular. Esta misma situación es extensible a la etapa de cierre. Durante la etapa de operación, el ruido estará asociado a la operación de equipos de generación eléctrica, principalmente, como CTIN, Subestación Elevadora, entre otros.
Forma de cumplimiento	No existen potenciales receptores en los alrededores del proyecto, por lo cual no hay comunidad que esté sujeta a la recepción de niveles máximos de emisión de ruido. Los poblados más cercanos al proyecto están ubicados a 21 km aproximadamente y corresponde a Colonia de Pintados y Ex Oficina Victoria. En el caso de los operarios, durante cada una de las etapas y en todo momento de su jornada de trabajo, deberán hacer uso de elementos de protección personal, según lo indicado en el D.S. N° 594/99.
Indicador que acredita su cumplimiento	No Aplica

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145998739

Forma de control y seguimiento	No Aplica

8.2.13. Decreto Supremo Nº47 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. "Fija nuevo texto de la Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcciones", publicado en el diario oficial el 5 de abril de 1992.

Tabla 8.2.13 Decreto Supremo Nº47 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. "Fija nuevo texto de la Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcciones", publicado en el diario oficial el 5 de abril de 1992.	
Componente/materia:	Ruido
	Establece la obligación de solicitar el permiso de edificación para construcción de obras. Por su parte, el numeral 4 Artículo 5.8.3. señala que por constituir las faenas de construcción fuentes transitorias de emisión de ruidos y con el objeto de controlar su impacto, el constructor deberá entregar, previo al inicio de la obra, un programa de trabajo de ejecución de las obras que contenga los siguientes antecedentes: - Horarios de funcionamiento de la obra. - Lista de herramientas y equipos productores de ruidos molestos, con indicación de su horario de uso y las medidas consideradas. - Nombre del constructor responsable y número telefónico de la obra, si lo hubiere.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto requerirá la realización de labores de excavación y despeje, tránsito por caminos no estabilizados y transporte de carga, que generarán emisiones de ruido, polvo y material.
Forma de cumplimiento	El Titular presentará los antecedentes necesarios ante la autoridad para los permisos de edificación relativos a la construcción de obras. Además, el Titular exigirá a los contratistas que adopten las medidas establecidas en esta norma con el fin de minimizar las emisiones de ruido.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de mantenimiento de la maquinaria y equipos.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros disponibles ante el requerimiento de la Autoridad.

8.2.14. Decreto Supremo Nº298 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Reglamenta el transporte de cargas peligrosas sobre calles y caminos, publicado en el diario oficial el 11 de febrero de 1995.

Tabla 8.2.14 Decreto Supremo Nº298 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Reglamenta el transporte de cargas peligrosas sobre calles y caminos, publicado en el diario oficial el 11 de febrero de 1995.	
Componente/materia:	Seguridad de Transporte
Norma	Reglamenta Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos. En su artículo 1º, señala que este reglamento establece las condiciones, normas y procedimientos aplicables al transporte de carga, por calles y caminos, de sustancias o productos que, por sus características, sean peligrosas o representen riesgos para la salud de las personas, para la seguridad pública o el medio ambiente. Las disposiciones del presente decreto son sin perjuicio de la reglamentación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145998739

	especial que sea aplicable a cada producto peligroso en particular. El transporte de productos explosivos y materiales radiactivos debe efectuarse conforme a las normas específicas dictadas por el Ministerio de Defensa Nacional y el Ministerio de Minería, respectivamente, y por las disposiciones del presente reglamento, siempre que no sean incompatibles con dichas normas específicas. Las sustancias peligrosas que se transporten en remolques o semirremolques, deberán cumplir todos los requisitos contemplados en el presente reglamento y, en particular, no podrán transportar dichas sustancias, conjuntamente en el vehículo tractor o el remolque con los bienes señalados en el artículo 9. En su artículo 2º, que se consideraron sustancias peligrosas aquellas que se definen en las Normas Chilenas Oficiales NCh. Nº 382. Of. 89 y NCh. Nº 2120/1 al 9. Of. 89.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	En todas las fases del Proyecto se contempla el transporte terrestre de sustancias o productos que por sus características son considerados como peligrosas o que presentan riesgos para la salud de las personas o el medio ambiente.
Forma de cumplimiento	El transporte de productos e insumos estará a cargo de empresas especializadas y normadas, las que de manera contractual deberán acreditar el cumplimiento de este decreto. Por tanto, el transporte de las cargas que sean consideradas o categorizadas como peligrosas (de acuerdo a NCh. Nº 382 Of. 2004) se dará en cumplimiento a la normativa vigente, estableciéndose planes para su transporte, con las autorizaciones que correspondan y bajo los parámetros de señalización respectiva como marcación y etiquetaje en clasificación - tipo de riesgos asociados a la sustancia peligrosas. Además, se considerará la cobertura total de los equipos de comunicación utilizados en el transporte de carga peligrosa entre el origen y destino de ésta, así como la capacitación de los conductores con respecto al tipo de carga a transportar.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se mantendrá un registro con los siguientes antecedentes: - Contrato con empresa de transportes en materiales e insumos. - Permiso de Circulación y Revisión Técnica de los vehículos de transporte. - Marcación y etiquetado en clasificación del tipo de riesgo asociado a las sustancias peligrosas transportadas.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros disponibles ante el requerimiento de la Autoridad.

8.2.15. Decreto Supremo N°158 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Fija el peso máximo de los vehículos que pueden circular por los caminos público, modificado por el decreto Nº1.910 del Ministerio de Obras Públicas, publicado en el diario oficial el 04 de febrero de 2003.

Tabla 8.2.15 Decreto Supremo N°158 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Fija el peso máximo de los vehículos que pueden circular por los caminos público, modificado por el decreto Nº1.910 del Ministerio de Obras Públicas, publicado en el diario oficial el 04 de febrero de 2003.	
Componente/materia:	Seguridad de Transporte
Norma	Fija el Peso Máximo de los vehículos que pueden circular por los Caminos Públicos.
Fase del proyecto a la que	Todas las fases.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145998739

aplica o en la que se dará cumplimiento	
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las fases del Proyecto requieren del transporte de insumos y materiales.
Forma de cumplimiento	Durante todas las etapas del Proyecto se cumplirán los parámetros y límites máximos de peso para los vehículos que operen en el marco del mismo, regularizando el tránsito de éstos ante los organismos que corresponda, cuando se excedan del peso que se indica.
Indicador que acredita su cumplimiento	Guías de transporte que indique el peso de los insumos transportado. Contar con autorización de transporte con sobre peso en caso de ser requerido.
Forma de control y seguimiento	Registro de la autorización disponible ante el requerimiento de la Autoridad.

8.2.16. Decreto Supremo N°200 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Fija peso máximo de vehículos que circulan por vías urbanas del país, publicado en el diario oficial el 05 de marzo de 1993.

Tabla 8.2.16 Decreto Supremo N°200 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Fija peso máximo de vehículos que circulan por vías urbanas del país, publicado en el diario oficial el 05 de marzo de 1993.	
Componente/materia:	Seguridad de Transporte
Norma	Establece pesos máximos a los vehículos que circulan por vías urbanas del país.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las fases del Proyecto requieren del transporte de insumos y materiales.
Forma de cumplimiento	Durante todas las etapas del Proyecto se cumplirán los parámetros y límites máximos de peso para los vehículos que operen en el marco del mismo, regularizando el tránsito de éstos ante los organismos que corresponda, cuando se excedan del peso que se indica.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Guías de transporte que indique el peso de los insumos transportado. - Contar con autorización de transporte con sobre peso en caso de ser requerido.
Forma de control y seguimiento	Registro de la autorización disponible ante el requerimiento de la Autoridad.

8.2.17. Decreto con Fuerza de Ley Nº850 del Ministerio de Transportes. Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley del MOP y Ley de caminos, publicado en el diario oficial el 25 de febrero de 1998.

Tabla 8.2.17 Decreto con Fuerza de Ley Nº850 del Ministerio de Transportes. Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley del MOP y Ley de caminos, publicado en el diario oficial el 25 de febrero de 1998.	
Componente/materia:	Seguridad de Transporte
Norma	Este cuerpo legal regula entre otras materias, la construcción, mejoramiento, defensa, reparación, conservación y señalización de los caminos, puentes rurales y sus obras públicas complementarias. Establece que los vehículos que circulen en la vía pública no podrán exceder

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145998739

	las dimensiones que indica, en cuanto al ancho, largo y alto máximo. La Dirección de Vialidad podrá autorizar, en casos calificados, la circulación de vehículos que excedan las dimensiones establecidas como máximas, autorización que deberá ser comunicada a Carabineros de Chile.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto considera eventualmente la circulación de vehículos de larga extensión y/o gran tamaño durante la etapa de construcción y excepcionalmente durante la operación.
Forma de cumplimiento	Durante todas las etapas del Proyecto se cumplirán los parámetros y límites máximos de envergadura de los vehículos que operen en el marco del mismo. En caso de que esta condición no sea corregible, se dispondrá de las solicitudes respectivas para su transporte, solicitando las autorizaciones que correspondan a la Dirección de Vialidad y Carabineros de Chile. Así mismo, se tramitarán las respectivas autorizaciones para dar accesibilidad al Proyecto desde las rutas que correspondan.
Indicador que acredita su cumplimiento	Permisos respectivos de sobreancho, o sobre largo en aquellos casos que resulte aplicable. Listado de vehículos involucrados en el Proyecto con sus respectivas características técnicas.
Forma de control y seguimiento	Registros disponibles ante el requerimiento de la Autoridad.

8.2.18. Resolución Exenta Nº1/95 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones del Ministerio de Obras Públicas. Establece dimensiones máximas de los vehículos para circular por vías públicas.

Tabla 8.2.18 Resolución Exenta Nº1/95 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones del Ministerio de Obras Públicas. Establece dimensiones máximas de los vehículos para circular por vías públicas.	
Componente/materia:	Seguridad de Transporte
Norma	Establece las dimensiones máximas para todos aquellos vehículos que transiten vías públicas, salvo que el Ministerio Transportes y Telecomunicaciones establezcan una norma especial diversa. En casos de excepción debidamente calificados, la Dirección de Vialidad podrá autorizar la circulación de vehículos que excedan las dimensiones establecidas como máximas. Esta autorización deberá ser comunicada oportunamente a Carabineros de Chile.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Los equipos se transportarán en camiones, de acuerdo a su peso y dimensiones. Los equipos de grandes dimensiones serán transportados desarmados, en la medida que su diseño y características técnicas lo permitan, de lo contrario se implementarán las medidas necesarias para su transporte.
Forma de cumplimiento	Se solicitarán los permisos con anticipación, cada vez que sea necesario.
Indicador que acredita su cumplimiento	Permiso por parte de la Dirección de Vialidad si así fuese necesario.
Forma de control y seguimiento	Registros disponibles ante el requerimiento de la Autoridad.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145998739

8.2.19. NCh. Nº 2.245. Of 2003 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Transporte de sustancias peligrosas: hoja de datos de seguridad (hds) y requisitos.

Tabla 8.2.19 NCh. Nº 2.245. Of 2003 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Transporte de sustancias peligrosas: hoja de datos de seguridad (hds) y requisitos.	
Componente/materia:	Seguridad de Transporte
Norma	Transporte de Sustancias Peligrosas. Establece las características generales de presentación tanto de la Hoja de Datos de Seguridad como de la Hoja de Seguridad para el Transporte. Se aplica como una guía para la confección de la Hoja o instructivo que debe acompañar a la Guía de Despacho para el transporte por carretera de una carga de sustancias o mercancías peligrosas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto contempla el transporte de insumos y residuos que son considerados peligrosos de acuerdo a la Norma NCh. Nº 382 Of. 2004.
Forma de cumplimiento	El Titular exigirá a las empresas transportistas cumplir con la normativa, manteniendo los documentos exigidos (Hoja de Datos de Seguridad, Hoja de Seguridad para el Transporte, Guías, Instructivos, etc.) para el transporte de sustancias consideradas peligrosas de acuerdo a la NCh. Nº 382 Of. 2004, cuando así lo amerite.
Indicador que acredita su cumplimiento	- HDS para los insumos transportados. - Guías de transporte. - Contrato con empresa especializada y acreditada en el transporte de sustancias peligrosas.
Forma de control y seguimiento	Registros disponibles ante el requerimiento de la Autoridad.

8.2.20. Decreto Supremo Nº75/1987. Establece condiciones para el transporte de carga que indica. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.

Tabla 8.2.20 Decreto Supremo Nº75/1987. Establece condiciones para el transporte de carga que indica. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.	
Componente/materia:	Seguridad de Transporte
Norma	Este cuerpo normativo dispone que los vehículos que transporten sustancias u otros materiales ya sean sólidos o líquidos, que puedan escurrirse y caer al suelo, deban estar equipados de forma tal que ello no ocurra. De acuerdo a lo anterior, el transporte de materiales en las zonas urbanas, que produzcan polvo, tales como escombros, cemento, yeso, entre otros, deberá efectuarse siempre cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas o plásticos. Las cargas de mal olor o repugnante a la vista, en tanto, deberán transportarse en caja cerrada o camiones cerrados. En este sentido, el Artículo 2, establece que los vehículos que transporten desperdicios, arena, ripio, tierra u otros materiales, ya sean sólidos, o líquidos, que puedan escurrirse y caer al suelo, estarán construidos de forma que ello no ocurra por causa alguna. En las zonas urbanas, el transporte de materiales que produzcan 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	Todas las fases del Proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145998739

cumplimiento	
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto requerirá del transporte de insumos y residuos en todas sus fases.
Forma de cumplimiento	Durante el transporte de los insumos, se cumplirá con todas las condiciones y requisitos establecidos en este decreto, en lo que respecta a las dimensiones de la carga, sujeción adecuada de la misma y adopción de medidas para impedir el escurrimiento de materiales y evitar la dispersión de polvo. Los camiones que transporten los materiales de construcción, operación y cierre del Proyecto y los desechos, serán habilitados de forma de prevenir derrames y caídas de material. El transporte de los materiales que producen polvo se efectuará con la tolva de los camiones tapadas con lonas, de manera de impedir a dispersión de polvo y el escurrimiento de materiales sólidos o líquidos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se realizará una inspección visual de todos los vehículos que salgan con carga de la faena y/o planta, a modo de verificar que el material esté humedecido y cubierto con lona; se mantendrá una bitácora con dicha información.
Forma de control y seguimiento	Registros disponibles ante el requerimiento de la Autoridad.

8.2.21. Decreto con Fuerza de Ley Nº 725 del Ministerio de Salud. Código Sanitario, publicado en el diario oficial el 31 de enero de 1968.

Tabla 8.2.21 Decreto con Fuerza de Ley Nº725 del Ministerio de Salud. Código Sanitario, publicado en el diario oficial el 31 de enero de 1968.	
Componente/materia:	Residuos líquidos y sólidos.
Norma	El presente cuerpo normativo establece indicaciones asociadas al manejo apropiado de residuos sólidos o líquidos, señalando acciones específicas conforme a la naturaleza de éstos. Se hace especial énfasis con la gestión de residuos sólidos, así como la higiene y seguridad en los lugares de trabajo y descarga de aguas servidas y manejo de residuos industriales o mineros. El artículo 73 del Código Sanitario prohíbe la descarga de las aguas servidas a ríos o lagunas, o en cualquier otra fuente o masa de agua sin que antes se proceda a su depuración. El Artículo 80, señala que corresponde 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. El Artículo 81, establece que los vehículos y sistemas de transporte de materiales que, a juicio del servicio Nacional de Salud, puedan significar un peligro o molestia a la población y los de transporte de basuras y desperdicios de cualquier naturaleza, deberán reunir los requisitos que señale dicho Servicio, el que, además, ejercerá vigilancia sanitaria sobre ellos. El Artículo 82, señala que el reglamento comprenderá normas como las que se refieren a: a) Las condiciones de higiene y seguridad que deben reunir los lugares de trabajo, los equipos, maquinarias, instalaciones, materiales y cualquier otro elemento, con el fin de proteger eficazmente la vida, la salud y bienestar de los obreros y empleados y de la población en general b) Las medidas de protección sanitaria y de seguridad que deben adoptarse en la extracción, elaboración y manipulación de substancias producidas o

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145998739

	utilizadas en los lugares en que se efectúe trabajo humano; c) Las condiciones de higiene y seguridad que deben reunir los equipos de protección personal y la obligación de su uso.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	En la fase de construcción se exigirá a los contratistas la instalación y habilitación de baños químicos según lo determinado por el D.S. N° 594/00. En la fase de Operación se instalará una fosa séptica en el Centro de Control del Proyecto. El Proyecto generará residuos sólidos asimilables a domésticos, durante las fases de construcción, operación y cierre. Asimismo, se generarán residuos de carácter industriales peligrosos durante las fases de construcción y operación. En este contexto indistintamente del tipo de residuo se contempla su manejo a través de la habilitación de áreas y facilidades para el almacenamiento temporal de estos residuos hasta su retiro, transporte y disposición final realizado por una empresa autorizada.
Forma de cumplimiento	Como forma de cumplimiento, se exigirá para el manejo de las aguas servidas la implementación y habilitación de baños químicos en los frentes de trabajo durante la fase de construcción y en las obras permanentes durante la fase de operación (fosa séptica), que contarán con la debida autorización por parte de la SEREMI de Salud respectiva, el mantenimiento y retiro de los mismo se hará a través de una empresa autorizada. En ningún caso se descargarán residuos líquidos en cursos de aguas cercanos al área del Proyecto o dentro de él. Todos los residuos sólidos, ya sean éstos asimilables a domésticos o industriales no peligrosos, serán almacenados y dispuestos en un área habilitada para ello, al interior de contenedores cubiertos lavables y al interior de bolsas plásticas, de manera de evitar la propagación de vectores y la generación de olores; lo que también se verá resguardado por una frecuencia de retiro de estos de al menos dos veces por semana por una empresa autorizada para su transporte a un sitio de disposición final autorizado. De igual manera se hará manejo de los residuos peligrosos. Los lugares de trabajo se mantendrán limpios de residuos y olores que afecten la salud o pongan en riesgo la seguridad de los trabajadores. El Titular exigirá y supervisará al contratista el uso de equipos de protección personal para todos sus trabajadores. Por otra parte, es importante destacar, que la infraestructura sanitaria se implementará de acuerdo a lo establecido en esta norma, en concordancia con el Proyecto, controlando de esta forma todos los factores, elementos o agentes del medio ambiente que afecten la salud. (Ver Anexo 5.3 PAS 140 y Anexo 5.4 PAS 142).
Indicador que acredita su cumplimiento	Para la etapa de construcción, se mantendrán en la faena copias de los contratos relativos a la obligación de instalar baños químicos. Para la etapa de operación, se mantendrán en la planta, copias de los contratos relativos a la empresa que proporcionará los dispensadores de agua potable. Obtención del PAS 140 y 142, a modo de cumplir con los requisitos de la normativa.
Forma de control y seguimiento	Autorizaciones disponibles ante el requerimiento de la Autoridad.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145998739

8.2.22. Decreto Supremo Nº594 del Ministerio de Salud. Aprueba reglamento sobre las condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo, publicado en el diario oficial el 29 de abril de 2000.

Tabla 8.2.22 Decreto Supremo Nº594 del Ministerio de Salud. Aprueba reglamento sobre las condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo, publicado en el diario oficial el 29 de abril de 2000.

Componente/materia:	Residuos líquidos y sólidos.
Norma	Los artículos 12 y siguientes establecen que todo lugar de trabajo debe contar con agua potable destinada al consumo humano, la que independiente de su fuente de abastecimiento, debe cumplir con los requisitos físicos, químicos, radioactivos y bacteriológicos establecidos en la reglamentación vigente sobre la materia, los que están definidos en la Norma Oficial Chilena N° 409/1Of.05 sobre requisitos del agua potable. Además, se establecen normas relativas a las necesidades básicas de higiene y aseo personal, de uso individual y colectivo; disposiciones referidas a las faenas (artículo 15); y se prohíbe arrojar residuos líquidos a canales de regadío, acueductos, ríos, esteros, quebradas, lagos, lagunas y – en general- en cualquier masa o curso de agua. El Artículo 16, prescribe 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 17, señala que en ningún caso podrán incorporarse a las napas de agua subterránea de los subsuelos o arrojarse en los canales de regadío, acueductos, ríos, esteros, quebradas, lagos, lagunas, embalses o en masas o en cursos de agua en general, los relaves industriales o mineros o las aguas contaminadas con productos tóxicos de cualquier naturaleza, sin ser previamente sometidos a los tratamientos de neutralización o depuración que prescriba en cada caso la autoridad sanitaria. El Artículo 18, por su parte establece que la acumulación, tratamiento y disposición final de residuos industriales dentro del predio industrial, local o lugar de trabajo, deberá contar con la autorización sanitaria. El artículo 19, establece que las empresas que realicen el tratamiento o disposición final de sus residuos industriales fuera del predio deberán contar con autorización sanitaria. El artículo 20, señala 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 autoridad sanitaria una declaración en que conste la cantidad y calidad de los residuos industriales que genere, diferenciando claramente los residuos industriales peligrosos. artículo 24, de la norma citada dispone que en aquellas faenas temporales en que por su naturaleza no sea materialmente posible instalar servicios higiénicos conectados a una red de alcantarillado, el empleador deberá proveer como mínimo de una letrina sanitaria o baño químico. El transporte, habilitación y limpieza de éstos será de responsabilidad del empleador. Y en su inciso 2º, se establece que una vez finalizada la faena temporal, el empleador será responsable de reacondicionar sanitariamente el lugar que ocupaba la letrina o baño químico, evitando la proliferación de vectores, los

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145998739

	malos olores, la contaminación ambiental y la ocurrencia de accidentes causados por la instalación. El artículo 26, señala que 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. Y por último el artículo 42, indica respecto del almacenamiento de materiales el que deberá realizarse por procedimientos y en lugares apropiados y seguros para los trabajadores.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la fase de construcción, se considera la instalación y mantenimiento de baños químicos, cuyas aguas serán retiradas y dispuestas por una empresa autorizada cuyo número se calculará según lo establecido en los artículos 23 y 24 del D.S. N° 594/00 del MINSAL, y cuya instalación y mantenimiento será contratada a una empresa autorizada por la Autoridad Sanitaria. En la fase de Operación se instalará una fosa séptica para el tratamiento de las aguas servidas de los trabajadores, la cual se ubicará contigua a los servicios higiénicos en las obras permanentes del Proyecto. Los lodos serán retirados por un camión limpiafosas. Se exigirá que los residuos sean dispuestos en lugares debidamente autorizados. En las etapas de construcción, operación y cierre se generarán residuos asimilables a domésticos, industriales no peligrosos y peligrosos.
Forma de cumplimiento	Se cumplirá estrictamente con lo dispuesto en el Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales en los Lugares de Trabajo en la forma que se indica a continuación: <u>Disposición de Residuos Industriales Líquidos y Sólidos:</u> De acuerdo a lo establecido en los artículos del 16º al 20º los residuos sólidos de carácter domiciliario serán almacenados temporalmente en el área de Instalación de Faena. Estos residuos serán almacenados en un área habilitada para ello, al interior de contenedores, tapados, lavables y al interior de bolsas plásticas, de manera de evitar la propagación de vectores y la generación de olores; lo que también se verá resguardado por la frecuencia de retiro de dos veces por semana por una empresa autorizada para su transporte a un sitio de disposición final autorizado. Los residuos líquidos de los baños químicos serán tratados por contratistas externos debidamente acreditados para dicha actividad. La disposición y tratamiento de los residuos industriales sólidos se efectuará por una empresa debidamente autorizada por la SEREMI de Salud competente, lo que se acreditará mediante la presentación de los antecedentes pertinentes a la autoridad sanitaria. En el caso de almacenaje temporal de residuos sólidos, estos se acopiarán temporalmente en el patio de salvataje, el cual se ubicará en la Instalación de faenas, desde donde serán retirados por empresas autorizadas para su transporte para reciclaje o bien a un sitio de disposición final autorizado. El Artículo 42, señala que el almacenamiento de materiales deberá realizarse según los procedimientos correspondientes y en lugares apropiados y seguros para los trabajadores. Las instalaciones de almacenamiento de materiales peligrosos se ubicarán debidamente señalizados. Las instalaciones para el almacenamiento temporal de sustancias peligrosas cumplirán con lo

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145998739

	estipulado en la normativa vigente, esto es, la Norma Chilena NCh. Nº 382/2004 Sustancias Peligrosas- Clasificación General. Servicios higiénicos y evacuación de aguas servidas: Como medida de cumplimiento de los artículos 21º al 26º, se exigirá baños químicos en el lugar de trabajo, que contarán con la debida autorización por parte de la SEREMI de Salud respectiva. Para la mantención de los baños químicos se contratará una empresa autorizada. El Titular exigirá el certificado que acredite los puntos de descarga autorizados y la vigencia de la autorización sanitaria. Los baños químicos se instalarán a no más de 75 m de distancia de los frentes de trabajo activos y el número será de 1 cada 10 trabajadores y con separación de sexo si corresponde. De acuerdo a lo señalado en el inciso 2 del artículo 24, una vez finalizada la faena temporal, el Titular será responsable de reacondicionar sanitariamente el lugar que ocupaba la letrina o baño químico, evitando la proliferación de vectores, los malos olores, la contaminación ambiental y la ocurrencia de accidentes causados por la instalación. Agentes Químicos: Las actividades del Proyecto no contemplan el uso de ninguno de los elementos químicos prohibidos en el artículo 65º del Reglamento, ni la superación de ninguna de las concentraciones ambientales de las sustancias químicas que se señalan en los artículos 61° y 66º del mismo.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se mantendrán en la planta, copias de los contratos relativos a la empresa que proporcionará los baños químicos durante las fases de construcción y cierre. Para la fase de operación en tanto, se mantendrán copias de la limpieza realizada a la fosa séptica, donde se exigirá a la empresa que esté a cargo del servicio, que los residuos sean dispuestos en lugares autorizados. Se mantendrán en la planta, copias de los contratos relativos a la empresa de residuos. Se mantendrá copia de la autorización sanitaria de la empresa transportista de los residuos industriales. Se mantendrán en el Proyecto, carpeta con un listado y con las hojas de datos de seguridad de todas las sustancias. Obtención del PAS Nº 140 y 142, a modo de cumplir con los requisitos de la normativa.
Forma de control y seguimiento	Autorizaciones disponibles ante el requerimiento de la Autoridad.

8.2.23. Decreto con Fuerza de Ley Nº1 del Ministerio de Salud. Determina materias que requieren autorización sanitaria expresa, publicado en el diario oficial el 21 de febrero de 1989.

Tabla 8.2.23 Decreto con Fuerza de Ley Nº 1 del Ministerio de Salud. Determina materias que requieren autorización sanitaria expresa, publicado en el diario oficial el 21 de febrero de 1989.	
Componente/materia:	Residuos líquidos y sólidos.
Norma	Dispone que la acumulación de residuos no peligrosos dentro del predio industrial requiera de autorización sanitaria expresa. En este sentido, y en el marco del manejo, transporte y disposición de residuos no peligrosos, el numeral 25, del artículo 1º, indica que requerirán de autorización sanitaria expresa "*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	Todas las fases.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145998739

Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Se generarán residuos sólidos durante la etapa de construcción, operación y cierre del Proyecto.
Forma de cumplimiento	El Proyecto contempla implementar, bodegas de acopio temporales, en donde se manejarán de manera diferenciada los residuos sólidos domiciliarios (RSD), los residuos industriales (RISES), este último se considera solo para la etapa de construcción, y los residuos peligrosos (RESPEL). Previo a la implementación de estas instalaciones, se solicitarán los permisos de aprobación de proyecto ante la SEREMI de Salud, y posterior a su construcción, ante el mismo servicio, se solicitará el permiso de funcionamiento, cumpliendo de esta forma lo solicitado en la normativa.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se mantendrán en la planta, copias de los contratos relativos a la empresa de residuos y de la misma forma se mantendrá copia de la autorización sanitaria de la empresa transportista de los residuos industriales. Obtención del PAS Nº 140 y 142, a modo de cumplir con los requisitos de la normativa.
Forma de control y seguimiento	Registros disponibles ante el requerimiento de la Autoridad.

8.2.24. Decreto Supremo Nº75 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que establece condiciones para el transporte de carga que indica, publicado en el diario oficial el 07 de julio de 1987.

Tabla 8.2.24 Decreto Supremo Nº75 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que establece condiciones para el transporte de carga que indica, publicado en el diario oficial el 07 de julio de 1987.	
Componente/materia:	Residuos líquidos y sólidos.
Norma	Este Decreto dispone que los vehículos que transporten sustancias u otros materiales, ya sean sólidos o líquidos, que puedan escurrirse y caer al suelo, deban estar equipados de forma tal que ello no ocurra. De acuerdo a lo anterior, el transporte de materiales en las zonas urbanas, que produzcan polvo, tales como escombros, cemento, yeso, entre otros, deberá efectuarse siempre cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas o plásticos. Las cargas de mal olor o repugnante a la vista, en tanto, deberán transportarse en caja cerrada o camiones cerrados. En este sentido, el Artículo 2, establece que los vehículos que transporten desperdicios, arena, ripio, tierra u otros materiales, ya sean sólidos, o líquidos, que puedan escurrirse y caer al suelo, estarán construidos de forma que ello no ocurra por causa alguna. En las zonas urbanas, el transporte de materiales que produzcan 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	Todas las fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	La empresa exigirá a los contratistas que los camiones de carga o vehículos que transporten materiales, escombros o tierra durante la fase de construcción cuenten con cobertores que impidan la caída de estos materiales y dispersión de polvo.
Forma de cumplimiento	Durante el transporte de los insumos, se cumplirá con todas las condiciones y requisitos establecidos en este decreto, en lo que respecta a las dimensiones de la carga, fijación adecuada de la misma y adopción de medidas para impedir

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145998739

	el escurrimiento de materiales y evitar la dispersión de polvos. Los camiones que transporten los materiales de construcción del Proyecto y los desechos, serán habilitados de forma de prevenir derrames y caídas de material. El transporte de los materiales que producen polvo se efectuará con la tolva de los camiones tapadas con lonas, de manera de impedir a dispersión de polvo y el escurrimiento de materiales sólidos o líquidos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se realizará una inspección visual de todos los vehículos que salgan con carga de la faena y/o planta, a modo de verificar que el material esté humedecido y cubierto con lona; se mantendrá una bitácora con dicha información.
Forma de control y seguimiento	Registros disponibles ante el requerimiento de la Autoridad.

8.2.25. Decreto Ley Nº3.557 del Ministerio de Agricultura. Establece disposiciones sobre protección agrícola, publicado en el diario oficial el 09 de febrero de 1981.

Tabla 8.2.25 Decreto Ley Nº3.557 del Ministerio de Agricultura. Establece disposiciones sobre protección agrícola, publicado en el diario oficial el 09 de febrero de 1981.

Componente/materia:	Residuos líquidos y sólidos.
Norma	Este decreto establece en su artículo 11, que los establecimientos industriales, fabriles, mineros y cualquier otra entidad que manipule productos susceptibles de contaminar la agricultura, deberán adoptar oportunamente las medidas técnicas y prácticas que sean procedentes a fin de evitar o impedir la contaminación.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto en todas sus etapas (construcción, operación y cierre) generará residuos y efluentes que potencialmente puedan contaminar el suelo.
Forma de cumplimiento	El Proyecto no contempla disposición de residuos en el suelo. Los residuos y efluentes de todas las etapas del Proyecto serán dispuestos conforme a la normativa vigente.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Contrato de retiro de residuos peligrosos y residuos sólidos domiciliarios con empresa especializada. - Presentación y Aprobación por parte de la Autoridad Sanitaria del área para el almacenamiento de RESPEL y RSD. - Construcción del área de almacenamiento de residuos peligrosos de acuerdo al proyecto aprobado por la Autoridad Sanitaria. - Planilla de registro de ingreso/salida de vehículos recolectores de residuos. - Declaración de emisión de RESPEL. Obtención del PAS Nº 140 y 142, a modo de cumplir con los requisitos de la normativa.
Forma de control y seguimiento	Registros disponibles ante el requerimiento de la Autoridad.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145998739

8.2.26. Decreto Supremo Nº148 del Ministerio de Salud. Aprueba reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos, publicado en el diario oficial el 16 de julio de 2004.

Tabla 8.2.26 Decreto Supremo Nº148 del Ministerio de Salud. Aprueba reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos, publicado en el diario oficial el 16 de julio de 2004.	
Componente/materia:	Residuos líquidos y sólidos.
Norma	Este reglamento establece las condiciones sanitarias y de seguridad mínimas a que deberá someterse la generación, tenencia, almacenamiento, transporte, tratamiento, reutilización, reciclaje, disposición final y otras formas de eliminación de residuos peligrosos. Las instalaciones, establecimientos o actividades de determinado volumen y peligrosidad deberán contar con un Plan de Manejo de Residuos Peligrosos presentado ante la Autoridad Sanitaria.
	Decreto Supremo N°1, del Ministerio de Medio Ambiente, Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC), publicado en el Diario Oficial el 2 de mayo de 2013.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Tanto en la fase de construcción como en operación, existirá almacenamiento temporal y generación de aceites, lubricantes y otros residuos menores considerados como peligrosos. Con todo, se generarán aceites lubricantes por recambio, el cual será recambiado en forma estanca, transportado y dispuesto finalmente en lugares con autorización a cargo de empresas que cuenten con el correspondiente permiso.
Forma de cumplimiento	Los residuos peligrosos serán identificados y etiquetados, de acuerdo a la clasificación y tipo de riesgo que establece la NCh. Nº 2190 of. 1993 “Sustancias Peligrosas-Marcas para Información de Riesgos”. Se tomarán todas las precauciones para evitar accidentes producto del mal manejo de residuos peligrosos, como el uso de EPP. Así como también se tomarán las precauciones y medidas necesarias para prevenir su reacción, y para evitar derrames, descargas o emanaciones de sustancias peligrosas al medio ambiente. El almacenamiento de los residuos se hará según compatibilidad, en contenedores herméticos y debidamente rotulados y luego serán enviados y almacenados en la bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos cuyas características se presentan en mayor detalle en la presente DIA. Además, la bodega estará emplazada en una zona alejada de fuentes de calor. Los residuos peligrosos generados por el Proyecto serán almacenados y trasladados a disposició
Indicador que acredita su cumplimiento	Obtención del PAS 142, a modo de cumplir con los requisitos de un lugar de disposición de residuos peligrosos para la etapa de construcción y operación.
Forma de control y seguimiento	Autorizaciones disponibles ante el requerimiento de la Autoridad.

8.2.27. Decreto Supremo N°1 del Ministerio de Medio Ambiente. Reglamento del registro de emisiones y transferencia de contaminantes (retc), publicado en el diario oficial el 2 de mayo de 2013.

Tabla 8.2.27 Decreto Supremo N°1 del Ministerio de Medio Ambiente. Reglamento del registro de emisiones y transferencia de contaminantes (retc), publicado en el diario oficial el 2 de mayo de 2013.	
Componente/materia:	Residuos líquidos y sólidos.
Norma	El Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC), es una base de datos accesible al público, destinada a capturar, recopilar, sistematizar,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145998739

	conservar, analizar y difundir la información sobre emisiones, residuos y transferencias de contaminantes potencialmente dañinos para la salud y el miedo ambiente que son emitidos al entorno, generados en actividades industriales o no industriales o transferidos para su valorización o eliminación. El presente reglamento regula dicho registro, el cual dispondrá de manera sistematizada, por fuente o agrupación de fuentes, la naturaleza, caudal y concentración de emisiones de contaminantes que sean objeto de una norma de emisión. Además, el registro contemplará la declaración o estimación de emisiones, residuos y transferencias de aquellos contaminantes que no se encuentran regulados en una norma de emisión, plan de descontaminación u otra regulación vigente, cuando se trate de emisiones que corresponden a fuentes difusas, o que se estiman debido a que se encuentran en convenios internacionales suscritos por Chile. Asimismo, se registrará la naturaleza, volumen y destino de los residuos sólidos generados por los establecimientos, de conformidad a lo dispuesto en el presente reglamento. Por cuanto, los sujetos obligados a reportar corresponden a aquellos establecimientos que deban reportar a otros órganos de la Administración del Estado la información sobre sus emisiones, residuos y/o transferencia de contaminantes, ya sea por una norma de emisión, una resolución de calificación ambiental, un plan de prevención, un plan de descontaminación o por exigencia de la normativa sectorial o general correspondiente. En este sentido, se deberán reportar a través de un sistema de ventanilla única RETC: ▪ D.S. N° 609/1998 MOP. ▪ D.S. N° 90/2000 MINSEGPRES. ▪ D.S. N° 26/2013 MMA (Ex D.S. N° 46/2002 MINSEGPRES). ▪ D.S. N° 148/2003 MINSAL. ▪ D.S. N° 138/2005 MINSAL. ▪ D.S. N° 4/2009 MINSEGPRES. ▪ Residuos Municipales según lo dispuesto en esta norma. ▪ Generador de residuos mayores a 12 toneladas anuales y disposición final de tales residuos. ▪ Formularios de producción – inversión, costos de monitoreo y control. Declaración Jurada anual de cada Titular.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto en todas sus etapas contempla la generación de emisiones y residuos.
Forma de cumplimiento	El Titular dará cumplimiento a la presente normativa con la entrega anual de todos los reportes de emisiones y residuos antes descritos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Reporte anual de las emisiones, residuos y/o transferencias de contaminantes.
Forma de control y seguimiento	Comprobante de reporte anual de las emisiones, residuos y/o transferencias de contaminantes disponible ante el requerimiento de la Autoridad.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145998739

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

8.3.1. Ley N°20.283 del Ministerio de Agricultura. Ley sobre recuperación de bosque nativo y fomento forestal, publicada en el diario oficial el 30 de julio de 2008.

Tabla 8.3.1 Ley N°20.283 del Ministerio de Agricultura. Ley sobre recuperación de bosque nativo y fomento forestal, publicada en el diario oficial el 30 de julio de 2008.

Componente/materia:	Flora y Vegetación
Norma	Establece las normas sobre plan de manejo y de protección ambiental relacionadas con el bosque nativo, así como un fondo de conservación, recuperación y manejo sustentable del bosque nativo. El Artículo 5º, prescribe que toda acción de corta de bosque nativo, cualquiera sea el tipo de terreno en que éste se encuentre, deberá hacerse previo plan de manejo aprobado por la Corporación. Deberá cumplir, además, con lo prescrito en el decreto Ley Nº 701, de 1974. Los planes de manejo aprobados deberán ser de carácter público y estar disponibles en la página web de la Corporación para quien lo solicite. Este artículo condiciona la corta de bosque nativo a la presentación de un Plan de Manejo Forestal. De igual forma, el Artículo 60º indica que la corta, destrucción o descepado de formaciones xerofíticas requerirán de un plan de trabajo previamente aprobado por la Corporación, el que deberá considerar las normas de protección ambiental establecidas en el Título III de esta normativa.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Ley Nº701 del Ministerio de Agricultura. Fija régimen legal de los terrenos forestales o preferentemente aptos para la forestación, y establece normas de fomento sobre la materia, publicado en el Diario Oficial el 28 de octubre de 1974.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El área de influencia carece de especies de flora, por lo que el recubrimiento de suelo corresponde a un Área Desprovista de Vegetación, caracterizada por no presentar cobertura vegetal ni tampoco registros florísticos de plantas vasculares terrestres vivas. En las campañas realizadas en los años 2015 y 2016, se evidenciaron rastrojos carboneados aislados de Prosopis spp, estacas descompuestas de Pino Oregón (Pseudotsuga menziesii) y Chusquea sp. como producto de actividades industriales históricas (época salitrera). En la campaña realizada en 2019, no hubo registro alguno de especies de flora vivas o rastrojo de ellas. Respecto a sensibilidad ambiental del componente Flora y Vegetación y, considerando los parámetros establecidos en lo propuesto por la Guía para la descripción de los Componentes Suelo, Flora y Fauna de Ecosistemas Terrestres en el SEIA (SEA,2015), y Guía de Evaluación Ambiental Componente Flora y Vegetación, (SAG,2010; CONAF, 2014), detalladas en el Cuadro N° 2.3.1 del presente Informe, no se identificaron sensibilidades ambientales en el área del Proyecto
Forma de cumplimiento	El área de influencia carece de especies de flora, por lo que el recubrimiento de suelo corresponde a un Área Desprovista de Vegetación.
Indicador que acredita su cumplimiento	No Aplica
Forma de control y seguimiento	No Aplica

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145998739

8.3.2. Decreto Supremo N°93 del Ministerio de Agricultura. Reglamento General de la Ley sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal", publicado en el diario oficial el 05 de octubre de 2009.

Tabla 8.3.2 Decreto Supremo N°93 del Ministerio de Agricultura. Reglamento General de la Ley sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal", publicado en el diario oficial el 05 de octubre de 2009.	
Componente/materia:	Flora y Vegetación.
Norma	El Artículo 3° de este decreto, prescribe que toda acción de corta de bosque nativo o de corta, destrucción o descepado de formaciones xerofíticas obligará a la presentación y aprobación previa de un plan de manejo forestal o de un plan de trabajo, según corresponda, los que deberán considerar las normas de protección ambiental establecidas en la Ley y sus reglamentos. Se exceptuarán de esta obligación las medidas adoptadas por el Servicio Agrícola y Ganadero con relación a la erradicación de plagas de control obligatorio señaladas en el artículo 5° de este reglamento. La corta de bosque nativo o corta, destrucción o descepado de formaciones xerofíticas en cualquier tipo de terreno, obligará al interesado a asegurar la regeneración, reforestación y resguardo de los bosques nativos y formaciones xerofíticas contenidos en el área objeto de su acción, de conformidad a lo establecido en el artículo 22 del Decreto Ley N° 701, de 1974.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	De acuerdo a lo indicado en el Anexo 4.1 de la DIA: Caracterización Flora y Vegetación, el área de influencia carece de especies de flora, por lo que el recubrimiento de suelo corresponde a un Área Desprovista de Vegetación, caracterizada por no presentar cobertura vegetal ni tampoco registros florísticos de plantas vasculares terrestres vivas.
Forma de cumplimiento	No Aplica
Indicador que acredita su cumplimiento	No Aplica
Forma de control y seguimiento	No Aplica

8.3.3. Decreto Supremo Nº82 del Ministerio de Agricultura. Reglamento de suelos, aguas y humedales, publicado en el diario oficial el 11 de febrero de 2011.

Tabla 8.3.3 Decreto Supremo Nº82 del Ministerio de Agricultura. Reglamento de suelos, aguas y humedales, publicado en el diario oficial el 11 de febrero de 2011.	
Componente/materia:	Flora y Vegetación
Norma	El presente Reglamento tiene por objeto dar cumplimiento a las normas establecidas en la Ley N° 20.283, sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal. Atendido lo anterior, se establecen las disposiciones que deben cumplir las actividades de corta, destrucción, eliminación o menoscabo de árboles y arbustos nativos, en bosques nativos, y la corta, destrucción o descepado de árboles, arbustos y suculentas, en formaciones xerofíticas, según las definiciones establecidas por la Ley N° 20.283. Lo anterior con el objeto de proteger los suelos, manantiales, cuerpos y cursos naturales de agua y humedales declarados sitios prioritarios de conservación, por la Comisión

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145998739

	Nacional del Medio Ambiente, o sitios Ramsar, en adelante "humedales", evitando su deterioro y resguardando la calidad de las aguas (Art. 1°). De acuerdo a lo que establece el Artículo 2° del Reglamento en análisis, se entiende por humedales para estos efectos "*ecosistemas asociados a sustratos saturados de agua en forma temporal o permanente, en los que existe y se desarrolla biota acuática, han sido declarados Sitios Prioritarios de Conservación, por la Comisión Nacional del Medio Ambiente, o sitios Ramsar. Para efectos de delimitación, se considerará la presencia y extensión de la vegetación hidrófila. Tratándose de ambientes que carezcan de vegetación hidrófila. Tratándose de ambientes que carezcan de vegetación hidrófila se utilizará, para la delimitación, la presencia de otras expresiones de biota acuática."* A su vez, se entenderá por vegetación hidrófila la "*vegetación azonal que está vinculada a disponibilidad permanente de agua"*. El Reglamento establece áreas de protección de exclusión de intervención y áreas de protección de manejo limitado, respecto de las cuales se dispone un conjunto de restricciones. Dicha regulación se aplica a las áreas establecidas en los Artículos 5° y 6° de la norma en análisis. Además, el Artículo 10º establece que en los humedales declarados Sitios Prioritarios de Conservación, por la Comisión Nacional del Medio Ambiente, prohíbese la corta, destrucción, eliminación o menoscabo de su vegetación hidrófila nativa. A su vez, el Artículo 17° del presente Reglamento establece los requerimientos para la construcción de caminos en el área afecta, es decir, en las superficies sujetas a las acciones de corta o aprovechamiento, y su Artículo 18° dispone especificaciones adicionales a los planes de manejo y planes de trabajo que deben presentarse a la autoridad y que se encuentran regulados por el Reglamento General de la Ley N° 20.283 (Decreto Supremo N° 93 de 2008, del Ministerio de Agricultura).
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El emplazamiento del Proyecto no forma parte de algún área protegida o algún sitio prioritario de conservación o sitios Ramsar. Además, de acuerdo a lo indicado en el Anexo 4.1 de la DIA: Caracterización Flora y Vegetación, el área de influencia carece de especies de flora, por lo que el recubrimiento de suelo corresponde a un Área Desprovista de Vegetación, caracterizada por no presentar cobertura vegetal ni tampoco registros florísticos de plantas vasculares terrestres vivas.
Forma de cumplimiento	No Aplica
Indicador que acredita su cumplimiento	No Aplica
Forma de control y seguimiento	No Aplica

8.3.4. Decreto Ley Nº701 del Ministerio de Agricultura. Fija régimen legal de los terrenos forestales o preferentemente aptos para la forestación, y establece normas de fomento sobre la materia, publicado en el diario oficial el 28 de octubre de 1974.

Tabla 8.3.4 Decreto Ley Nº701 del Ministerio de Agricultura. Fija régimen legal de los terrenos forestales o preferentemente aptos para la forestación, y establece normas de fomento sobre la materia, publicado en el diario oficial el 28 de octubre de 1974.	
Componente/materia:	Flora y Vegetación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145998739

Norma	Este decreto tiene por objeto incentivar la forestación, en especial los pequeños propietarios, y regular la tala y explotación de bosques nativos, de plantaciones ubicadas en terrenos de aptitud preferentemente forestal y en suelos degradados. En este sentido, el artículo 29, de esta norma indica que cualquier acción de corta o explotación de bosques sea cual fuere la naturaleza de éstos, deberá realizarse una vez que se cuente con un plan de manejo aprobado por la autoridad. El artículo 28 establece que la tala y explotación de bosques naturales o artificiales obliga al propietario a reforestar una superficie igual o equivalente a la cortada o explotada, en las condiciones establecidas en el plan de manejo aprobado.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	De acuerdo a lo indicado en el Anexo 4.1 de la DIA: Caracterización Flora y Vegetación, el área de influencia carece de especies de flora, por lo que el recubrimiento de suelo corresponde a un Área Desprovista de Vegetación, caracterizada por no presentar cobertura vegetal ni tampoco registros florísticos de plantas vasculares terrestres vivas.
Forma de cumplimiento	No Aplica
Indicador que acredita su cumplimiento	No Aplica
Forma de control y seguimiento	No Aplica

8.3.5. Decreto Supremo Nº29 del Ministerio del Medio Ambiente. Reglamento para la clasificación de especies silvestres según estado de conservación, publicado en el diario oficial el 27 de abril de 2012.

Tabla 8.3.5 Decreto Supremo Nº29 del Ministerio del Medio Ambiente. Reglamento para la clasificación de especies silvestres según estado de conservación, publicado en el diario oficial el 27 de abril de 2012.	
Componente/materia:	Flora y Vegetación
Norma	Esta normativa regula los procesos de selección, evaluación y clasificación de especies de flora y fauna según estados de conservación. Una vez elaborada la propuesta con el listado correspondiente de especies de flora y fauna es corroborada por el Consejo de Ministros para la sustentabilidad elevándola finalmente al Presidente de la República. Actualmente, existen trece (13) Procesos de Clasificación de Especies (PCE) finalizados, correspondiendo éstos a los siguientes: D.S. Nº 151/06; D.S. Nº 50/08; D.S. Nº 51/08; D.S Nº 23/09; D.S Nº 33/11; D.S. Nº 41/11; D.S. Nº 42/11; D.S. Nº 19/12; D.S. Nº 13/13, D.S. Nº 52/14, D.S 38/15, D.S 16/16, D.S 06/17 y D.S 79/18 todos del MMA.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	De acuerdo a lo indicado en el Anexo 4.1 de la DIA: Caracterización Flora y Vegetación, no se identificaron sensibilidades ambientales en el área del Proyecto ya que el área de influencia carece de especies de flora.
Forma de cumplimiento	No aplica
Indicador que acredita su cumplimiento	No aplica

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145998739

Forma de control y seguimiento	No aplica

8.3.6. Ley N°18.378 del Ministerio de Agricultura. Deroga la Ley N°15.020. Establece sanciones que señala.

Tabla 8.3.6 Ley N°18.378 del Ministerio de Agricultura. Deroga la Ley N°15.020. Establece sanciones que señala.	
Componente/materia:	Flora y Vegetación
Norma	El artículo 3° establece que en los predios agrícolas ubicados en áreas erosionadas o en inminente riesgo de erosión deberán aplicarse aquellas técnicas y programas de conservación que indique el Ministerio de Agricultura. Con todo, en su artículo 4° señala que el Presidente de la República, previo informe del Servicio Nacional de Turismo, podrá decretar, a través del Ministerio de Agricultura, la prohibición de cortar árboles situados hasta a cien metros de las carreteras públicas y de las orillas de ríos y lagos que sean bienes nacionales de uso público, como también, en quebradas u otras áreas no susceptibles de aprovechamiento agrícola o ganadero, cuando así lo requiera la conservación de la riqueza turística.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	De acuerdo a la información presentada en el Proyecto Original, aprobado mediante RCA Nº 17/2017, el Proyecto se ubica en clase de uso de suelos VI denominada Chacarillas 2 (CRL-2), sin ser series definidas con uso agrícola al ser clase VI. Por otro lado, respecto a la determinación de formaciones afectas a la ley 20.283 sobre recuperación del bosque nativo y fomento forestal se puede decir que, de acuerdo a lo indicado en el Anexo 4.1 de la DIA: Caracterización Flora y Vegetación, no se identificaron sensibilidades ambientales en el área del Proyecto ya que el área de influencia carece de especies de flora.
Forma de cumplimiento	No aplica
Indicador que acredita su cumplimiento	No aplica
Forma de control y seguimiento	No aplica

8.3.7. Ley Nº4.601 del Ministerio de Agricultura. Ley de Caza. (El texto de la Ley Nº4.601 fue sustituido por Ley Nº19.473), publicado en el diario oficial el 27 de septiembre de 1996.

Tabla 8.3.7 Ley Nº4.601 del Ministerio de Agricultura. Ley de Caza. (El texto de la Ley Nº4.601 fue sustituido por Ley Nº19.473), publicado en el diario oficial el 27 de septiembre de 1996.	
Componente/materia:	Fauna
	De acuerdo al artículo 3º de la presente ley, se prohíbe en todo el territorio nacional, la caza o captura de ejemplares de la fauna silvestre, catalogados como especies en peligro de extinción, vulnerables, raras y escasamente conocidas, así como las especies catalogadas como beneficiosas para la actividad silvoagropecuaria, para la mantención del equilibrio de los ecosistemas naturales o que presentan densidades poblacionales reducidas. Por su parte, el artículo 5º, dispone que se prohíbe en toda época, levantar nidos, destruir madrigueras o recolectar huevos o crías, con excepción de los

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145998739

	pertenecientes a las especies declaradas dañinas. Además, el artículo 7º, prohíbe la caza o captura en y desde caminos públicos. Por último, el artículo 9º autoriza la caza y captura de animales de las especies protegidas, en el medio silvestre, sólo en sectores y áreas determinadas y previa autorización del SAG.
Otros cuerpos legales asociados	Reglamento de la Ley de Caza.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	La campaña de terreno permitió observar escasa actividad de fauna vertebrada, en consideración a las condiciones de extrema aridez presentes en el área del Proyecto. El registro de un individuo muerto de *Phyllotis* sp. es un registro aislado, y no se condice con las características generales del área de Proyecto, donde principalmente no se evidencia la presencia, especialmente de recursos tróficos, que puedan favorecer la actividad de micromamíferos en general, sumado a la ausencia general de refugios.
Forma de cumplimiento	Se realizarán capacitaciones en la etapa de construcción, operación y cierre al personal contratista. Se especificará contractualmente a los contratistas, 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. A su vez, en el Anexo 6 de la DIA, se presenta un Plan de contingencia frente a incidentes con fauna y respuesta 5, Titulo I. Descripción de Proyecto de la Adenda.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros charlas de capacitación relativas al resguardo y cuidado de la fauna.
Forma de control y seguimiento	Los registros de las capacitaciones estarán disponibles ante el requerimiento de la Autoridad.

8.3.8. Decreto Supremo Nº5 del Ministerio de Agricultura. Reglamento de la Ley de Caza, publicado en el diario oficial 7 de diciembre de 1998.

Tabla 8.3.8 Decreto Supremo Nº5 del Ministerio de Agricultura. Reglamento de la Ley de Caza, publicado en el diario oficial 7 de diciembre de 1998.	
Componente/materia:	Fauna
Norma	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 consideradas beneficiosas para la actividad silvoagropecuaria, y para la mantención del equilibrio en los ecosistemas. En este mismo listado, se contiene información de especies de la fauna silvestre que se encuentran en alguna de las categorías de conservación definidas en la Ley de Caza. En este contexto, el Artículo 4° prohíbe la caza en todo el territorio nacional de determinadas especies de reptiles, anfibios, aves y mamíferos. Además, el Artículo 6° lista las especies de fauna silvestre perjudiciales o dañinas que podrán ser cazadas o capturadas en cualquier época del año, en todo el territorio nacional y sin limitación de número de piezas o ejemplares

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145998739

Otros cuerpos legales asociados	Ley Nº4.601 del Ministerio de Agricultura. Ley de Caza. (El Texto de la Ley Nº4.601 fue sustituido por Ley Nº19.473), publicado en el Diario Oficial el 27 de septiembre de 1996
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	La campaña de terreno permitió observar escasa actividad de fauna vertebrada, en consideración a las condiciones de extrema aridez presentes en el área del Proyecto. El registro de un individuo muerto de *Phyllotis* sp. es un registro aislado, y no se condice con las características generales del área de Proyecto, donde principalmente no se evidencia la presencia, especialmente de recursos tróficos, que puedan favorecer la actividad de micromamíferos en general, sumado a la ausencia general de refugios.
Forma de cumplimiento	Se realizarán capacitaciones en la etapa de construcción, operación y cierre al personal contratista. Se especificará contractualmente a los contratistas, 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. A su vez, en el Anexo 6 de la DIA, se presenta un Plan de contingencia frente a incidentes con fauna y respuesta 5, Titulo I. Descripción de Proyecto de la Adenda.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros charlas de capacitación relativas al resguardo y cuidado de la fauna.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros de capacitación a disposición ante el requerimiento de la Autoridad.

8.3.9. Resolución Exenta Nº133 del Ministerio de Agricultura. Establece regulaciones cuarentenarias para el ingreso de embalajes de madera, publicado en el diario oficial el 26 de enero de 2005.

Tabla 8.3.9 Resolución Exenta Nº133 del Ministerio de Agricultura. Establece regulaciones cuarentenarias para el ingreso de embalajes de madera, publicado en el diario oficial el 26 de enero de 2005.

Componente/materia:	Fauna
Norma	Los embalajes de madera de un espesor superior a los 5 mm, utilizados para el transporte de cualquier envío procedentes del extranjero o en tránsito por el territorio nacional, incluida la madera de estiba de carga, deberán ser fabricados con madera descortezada y tratada en el país de origen de la madera con alguno de los tratamientos siguientes: - Tratamiento térmico, en adelante HT. - Fumigación con Bromuro de Metilo.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto recibirá insumos y equipos con embalajes de madera provenientes del extranjero.
Forma de cumplimiento	El Titular exigirá a las empresas distribuidoras que cumplan con lo exigido en este cuerpo normativo mediante contrato, esto es, que los embalajes de madera provenientes del extranjero presenten la certificación que avale que fueron sometidos a alguno de los tratamientos dispuestos en el punto 1 de la Resolución N°133 Exenta.
Indicador que acredita su	Se solicitará la respectiva visación del SAG en caso de ser necesaria.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145998739

cumplimiento	
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros disponibles ante el requerimiento de la Autoridad.

8.3.10. Decreto Supremo Nº29 del Ministerio del Medio Ambiente. Reglamento para la clasificación de especies silvestres según estado de conservación, publicado en el diario oficial el 27 de abril de 2012.

Tabla 8.3.10 Decreto Supremo Nº29 del Ministerio del Medio Ambiente. Reglamento para la clasificación de especies silvestres según estado de conservación, publicado en el diario oficial el 27 de abril de 2012.	
Componente/materia:	Fauna
Norma	Esta normativa regula los procesos de selección, evaluación y clasificación de especies de flora y fauna según estados de conservación. Una vez elaborada la propuesta con el listado correspondiente de especies de flora y fauna es corroborada por el Consejo de Ministros para la sustentabilidad elevándola finalmente al Presidente de la República. Actualmente, existen trece (13) Procesos de Clasificación de Especies (PCE) finalizados, correspondiendo éstos a los siguientes: D.S. Nº 151/06; D.S. Nº 50/08; D.S. Nº 51/08; D.S Nº 23/09; D.S Nº 33/11; D.S. Nº 41/11; D.S. Nº 42/11; D.S. Nº 19/12; D.S. Nº 13/13, D.S. Nº 52/14, D.S 38/15, D:S 16/16, D.S 06/17 y D.S 79/18 todos del MMA.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	La campaña de terreno permitió observar escasa actividad de fauna vertebrada, en consideración a las condiciones de extrema aridez presentes en el área del Proyecto. El registro de un individuo muerto de *Phyllotis* sp. es un registro aislado, y no se condice con las características generales del área de Proyecto, donde principalmente no se evidencia la presencia, especialmente de recursos tróficos, que puedan favorecer la actividad de micromamíferos en general, sumado a la ausencia general de refugios.
Forma de cumplimiento	Se realizarán capacitaciones en la etapa de construcción, operación y cierre al personal contratista. Se especificará contractualmente a los contratistas, 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. A su vez, en el Anexo 6 de la DIA, se presenta un Plan de contingencia frente a incidentes con fauna y respuesta 5, Titulo I. Descripción de Proyecto de la Adenda.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de las charlas de inducción a trabajadores.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros disponibles ante el requerimiento de la Autoridad.

8.3.11. Ley N°17.288 del Ministerio de Educación. Legisla sobre monumentos nacionales; modifica las leyes Nº16.617 y 16.719; deroga el Decreto Ley Nº651 de 17 de octubre de 1925, publicado en el diario oficial el 4 de febrero de 1970.

Tabla 8.3.11 Ley N°17.288 del Ministerio de Educación. Legisla sobre monumentos nacionales; modifica las leyes Nº16.617 y 16.719; deroga el Decreto Ley Nº651, de 17 de octubre de 1925, publicado en el diario oficial el 4 de febrero de 1970.	
Componente/materia:	Patrimonio Cultural

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145998739

Norma	Define y entrega la tuición al Consejo de Monumentos Nacionales, de los denominados Monumentos Nacionales, y dentro de estos distingue los Monumentos Históricos, Públicos y Arqueológicos, zonas típicas o pintorescas y Santuarios de la Naturaleza declarados como tales a proposición del Consejo. En tanto el Artículo 21º, señala que por el sólo ministerio de la Ley son Monumentos Arqueológicos de propiedad del Estado, los lugares, ruinas, yacimientos y piezas antropo-arqueológicas que existan sobre o bajo la superficie del territorio nacional, incluidas las piezas paleontológicas. El Artículo 26º, de la ley señala que, al realizar excavaciones en cualquier punto del territorio nacional e independientemente del objeto de la excavación, toda persona que encuentre ruinas, yacimientos, piezas u objetos de carácter histórico, antropológico o arqueológico, está obligada a denunciarlo inmediatamente al Gobernador de la Provincia, quien ordenará que Carabineros se haga responsable de su vigilancia hasta que el Consejo se haga cargo de los hallazgos. Artículo 27°, de la Ley señala que las piezas u objetos a que se refiere el artículo anterior serán distribuidos por el Consejo en la forma que determine el Reglamento.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo N°484 del Ministerio de Educación, Reglamento Ley Nº17.288.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	A partir de las labores de prospección arqueológica de la línea de transmisión eléctrica, se constató la presencia de un sitio arqueológico ubicado a aproximadamente 60 m al sur del eje de la línea. Dada la distancia a la que se ubica el sitio, se destaca que éste no será intervenido por el Proyecto, no obstante, se tomarán los resguardos necesarios para su no afectación. Adicionalmente, de las campañas realizadas en el marco del Proyecto Original, destaca que sólo un sitio arqueológico se ubica dentro del área del Parque Fotovoltaico Aurora Solar, correspondiente a la huella tropera TSB-03.
Forma de cumplimiento	En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el artículo N°38 de la Ley N°17.288, se deberá proceder según lo establecido en los artículos N°26 y 27 de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo N°23 del Decreto Supremo N°484 de 1990 del Ministerio de Educación, Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación será efectuada por el titular del proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros de Informes al Consejo de Monumentos en caso de producirse un hallazgo patrimonial. Aprobación del permiso sectorial.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros disponibles ante el requerimiento de la Autoridad.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145998739

8.3.12. Decreto Supremo N°484 del Ministerio de Educación. Reglamento de la Ley N°17.288 sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, publicado en el diario oficial el 2 de abril de 1991.

Tabla 8.3.12 Decreto Supremo N°484 del Ministerio de Educación. Reglamento de la Ley N°17.288 sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, publicado en el diario oficial el 2 de abril de 1991.	
Componente/materia:	Patrimonio Cultural
Norma	Establece que las actividades de prospección y/o excavación arqueológica, antropológica y paleontológica, como asimismo las normas que regulan la autorización del Consejo de Monumentos Nacionales para realizarlas y el destino de los objetos o especies encontrados, se regirán por las normas contenidas en la Ley Nº 17.288 y en este Reglamento.
Otros cuerpos legales asociados	Ley N° 17.288, Ministerio de Educación, Legisla sobre monumentos nacionales; Modifica las leyes Nº 16.617 y 16.719; Deroga el Decreto Ley Nº651, de 17 de octubre de 1925, publicado en el Diario Oficial el 4 de febrero de 1970.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	De la prospección arqueológica realizadas en el área del terreno de la línea de transmisión eléctrica, se constató la presencia de un sitio arqueológico ubicado a aproximadamente 60 m al sur del eje de la línea. Dada la distancia a la que se ubica el sitio, se destaca que éste no será intervenido por el Proyecto, no obstante, se tomarán los resguardos necesarios para su no afectación. Adicionalmente, de las campañas realizadas en el marco del Proyecto Original, destaca que sólo un sitio arqueológico se ubica dentro del área del Parque Fotovoltaico Aurora Solar, correspondiente a la huella tropera TSB-03.
Forma de cumplimiento	En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el artículo N° 38 de la Ley N° 17.288, se deberá proceder según lo establecido en los artículos N° 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo N° 23 del Decreto Supremo N° 484 de 1990 del Ministerio de Educación, Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación será efectuada por el titular del proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros en caso de producirse un hallazgo, consistente en: 1. Informe de hallazgo suscrito por un arqueólogo. 2. Envío de informe al CMN. 3. Pronunciamiento del CMN. Aprobación del permiso sectorial.
Forma de control y seguimiento	Los registros estarán disponibles ante el requerimiento de la Autoridad Ambiental.

9. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

9.1. Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145998739

Al proyecto no le aplican permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental.

9.2. Permisos ambientales sectoriales mixtos

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

9.2.1. 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.

Tabla 9.2.2 Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza, según se establece en el artículo 138 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Para la fase de operación se empleará un sistema particular de tratamiento de aguas servidas basado en una fosa séptica, la que se encontrará en el centro de control y tendrá una capacidad de tratamiento para 7 personas. (Anexo 5.1 de la DIA, PAS 138).
Pronunciamiento del órgano competente	Oficio ORD N°99 de fecha 26 de febrero de 2020, de la SEREMI de Salud de la región de Tarapacá, mediante el cual se pronuncia conforme sobre la Adenda.

9.2.2. 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.

Tabla 9.2.3 Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase, según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción, Operación y Cierre
Parte, obra o acción a la que aplica	Bodega o zona de residuos sólidos domiciliarios, zona de acopio de residuos industriales y zona de acopio de módulos defectuosos. En todas las fases del Proyecto se generarán residuos sólidos domiciliarios, residuos industriales no peligrosos y/o módulos defectuosos o averiados, los que se dispondrán en zonas establecidas para ello en cada fase del Proyecto donde serán almacenados temporalmente y desde donde serán retirados por empresas autorizadas para su disposición final en un lugar autorizado. Para tal caso, existirá una “zona de residuos” que se mantendrá para todas las fases del Proyecto (Anexo 5.2 de la DIA PAS 140).
Pronunciamiento del órgano competente	Oficio ORD N°99 de fecha 26 de febrero de 2020, de la SEREMI de Salud de la región de Tarapacá, mediante el cual se pronuncia conforme sobre la Adenda.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145998739

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

Tabla 9.2.4 Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos, según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción, Operación y Cierre
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto generará residuos peligrosos en todas sus fases, los cuales serán dispuestos de manera temporal en una bodega de almacenamiento de residuos peligrosos, donde permanecerán por un máximo de seis meses almacenados, para ser transportados mediante empresas de transporte autorizadas para el traslado de este tipo de residuos y dispuestos de manera definitiva en un sitio autorizado (Anexo 5.3 de la DIA, PAS 142).
Pronunciamiento del órgano competente	Oficio ORD N°99 de fecha 26 de febrero de 2020, de la SEREMI de Salud de la región de Tarapacá, mediante el cual se pronuncia conforme sobre la Adenda.

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

Tabla 9.2.5 Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos, según se establece en el artículo 160 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto requiere habilitar edificaciones habitables tanto temporales como permanentes, correspondientes a construcciones en terreno rural, por encontrarse en Proyecto fuera del límite urbano comunal. Las instalaciones habitables temporales corresponden a aquellas que serán implementadas durante la fase de construcción y serán desmanteladas una vez finalizadas dicha fase. Las instalaciones habitables permanentes corresponden a aquellas que estarán presentes durante la fase de operación incluyéndose los paneles fotovoltaicos. La superficie total por la que se solicita el PAS corresponde a 4.926.227 m^2. (Anexo 5 de la Adenda, PAS 160).
Pronunciamiento del órgano competente	Oficio ORD N°53 de fecha 20 de febrero de 2020, del SAG de la región de Tarapacá, mediante el cual se pronuncia conforme sobre la Adenda.

10. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

10.1. Compromiso ambiental voluntario

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

10.1.1. Capacitación del personal, arqueología

Tabla Error: Reference source not found Capacitación del personal, arqueología	
Impacto asociado	Arqueología

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145998739

Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	Se capacitará al personal antes del inicio de las obras de construcción, en cuanto a los principios básicos de la Ley Nº17.288 sobre Monumentos Nacionales.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Se capacitará particularmente a lo referido respecto a la preservación de los hallazgos cercanos realizados en el marco del Proyecto Original y especialmente aquellos señalados en la modificación.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registros fotográficos, lista de asistencia y temario de las materias impartidas.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros disponibles ante el requerimiento de la Autoridad.

10.1.2. Capacitación del personal, fauna

Tabla Error: Reference source not found Capacitación del personal, fauna	
Impacto asociado [*si aplica*]	Fauna terrestre y avifauna.
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas
Objetivo, descripción y justificación	Se capacitará al personal de planta y contratistas involucrados en las distintas fases del Proyecto, sobre prohibición de cazar y domesticación de fauna nativa, protección y conservación de la fauna silvestre que habita en la zona y sobre las precauciones que se deberán considerar para evitar atropellos. Adicionalmente, se informará sobre los procesos de clasificación de especies y relevancia de preservación de la biodiversidad.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Área del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registros fotográficos, lista de asistencia y temario de las materias impartidas.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros disponibles ante el requerimiento de la Autoridad.

10.2. Condiciones o exigencias

No se contemplan condiciones o exigencias para la ejecución del proyecto.

11. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

11.1. Participación ciudadana informada

La DIA del proyecto “Parque Fotovoltaico Aurora Solar” fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 2 de diciembre de 2020 y en el diario La Tercera con fecha 2 de diciembre de 2020. La difusión radial se efectuó por medio de la radio San Andrés entre los días 03/12/2019 y 09/12/2019, según consta en el certificado de fecha 10 de diciembre de 2019, emitido por la misma radio.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145998739

Con fecha 16 de diciembre de 2019, se venció el plazo indicado en el artículo 30 bis de la Ley N°19.300, para la solicitud de realización de un proceso de participación ciudadana en declaraciones de impacto ambiental que se presenten a evaluación y que generen cargas ambientales para las comunidades próximas.

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

12. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Tarapacá recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “Parque Fotovoltaico Aurora Solar” basándose en que:

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

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

13. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN

Referencia art. 56 letra m) del Reglamento del SEIA	Tablas del ICE
a) Los antecedentes generales del proyecto o actividad, incluyendo la fecha estimada e indicación de la parte, obra u acción que establezca el inicio de cada una de sus fases, identificando aquella que constituye la gestión, acto o faena mínima del proyecto o actividad que dé cuenta del inicio de su ejecución, de modo sistemático y permanente, a objeto de verificar la caducidad de la Resolución de Calificación Ambiental. Asimismo, se deberá indicar si corresponde a una modificación de un proyecto o actividad existente, señalando las partes de las Resoluciones de Calificación Ambiental que se modifican con el proyecto o actividad en evaluación;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: - Tabla 2 “Antecedentes generales del proyecto” - Tabla 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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145998739

	naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire” - Tabla 6.3 “Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos” - Tabla 6.4 “Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar” - Tabla 6.5 “Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona” - Tabla 6.6 “Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural”
g) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: - Tabla7.1.1 7.1.1 Riesgo sísmico - Tabla Error: Reference source not found7.1.2 Erosión eólica y vientos fuertes - Tabla 7.1.3 Accidentes Laborales. - Tabla 7.1.4 Accidente en transporte de personas y/o insumos. - Tabla 7.1.5 Accidente en transporte, manejo y almacenamiento de sustancias y residuos peligrosos, contaminación de suelos por derrame. - Tabla 7.1.6 Incendio industrial - Tabla 7.1.7 Afectación de fauna silvestre - Tabla 7.1.8 Afectación por condiciones climatológicas adversas. - Tabla 7.1.9 Riesgo de deficiencia o fallo durante el funcionamiento de fosa séptica que pudiera dar lugar a un rebose de las aguas servidas.
h) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: - Tabla 8.1Error: Reference source not found Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto - Tabla 8.2 Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del proyecto - Tabla 8.3 Normas relacionadas con componentes ambientales (fauna, vegetación y flora, suelo, agua, patrimonio cultural)
j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: - Tabla 10.1.1 Capacitación del personal, arqueología - Tabla 10.1.2 Capacitación del personal, fauna

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145998739

BIZ/JLA

Andrés Alejandro Richmagui Tomic
Director Regional
Secretario/a Comisión de Evaluación
Servicio de Evaluación Ambiental I Región de Tarapacá

Firmado por Andrés Alejandro Richmagui Tomic
Fecha 17/03/2020 19:04:56 CLST

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145998739