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

ÍNDICE

N°: 20240310934

Copiapó, 17 de Julio del 2024

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR 4
2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD 4
3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL 5
3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental 5
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 8
3.3.1. Con relación a la DIA 8
3.3.2. Con relación a la Adenda 9
3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria 10
3.4. Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que se excusaron de participar 10
3.5. Referencia a los informes de los gobiernos regionales, municipalidades y autoridades marítimas 10
3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial 10
3.5.2. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional 11
3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico 11
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 20
4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad 21
4.5. Mano de obra 22
4.6. Fase de construcción 22
4.6.1. Partes, obras y acciones 22
4.6.2. Suministros básicos 25
4.6.3. *Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar* 26
4.6.4. Emisiones y efluentes 26
4.6.5. Residuos 28
4.7. Fase de operación 30
4.7.1. Partes obras y acciones 30
4.7.2. Suministros básicos 32

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162644177

4.7.3. Productos generados ... 33
4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar ... 33
4.7.5. Emisiones y efluentes ... 33
4.7.6. Residuos ... 34
4.8. Fase de cierre ... 36
4.8.1. Partes, obras y acciones ... 36
4.8.2. Suministros básicos ... 39
4.8.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar ... 39
4.8.4. Emisiones y efluentes ... 40
4.8.5. Residuos ... 42
5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD ... 43
5.1. Salud de la población ... 43
5.2. Recursos naturales renovables ... 43
5.2.1. Suelo ... 44
5.2.2. Agua ... 44
5.2.3. Aire ... 44
5.2.4. Biota ... 44
6. ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN QUE EL PROYECTO O ACTIVIDAD NO REQUIERE DE LA PRESENTACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL ... 45
6.1. Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos ... 45
6.2. Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire ... 48
6.3. Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos ... 52
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 ... 57
6.5. Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona ... 58
6.6. Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural ... 60
7. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS ... 61
7.1. Plan de prevención de contingencias y emergencias ... 61
8. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE ... 79
9. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES ... 91
9.1. Permisos ambientales sectoriales mixtos ... 91
9.1.1. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza ... 91

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162644177

9.1.2. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o dsposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase 92
9.1.3. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos..... 92
9.1.4. Permiso para realizar actividades de caza o captura de ejemplares de animales de especies protegidas 92
9.1.5. Permiso para corta de bosque nativo 93
9.1.6. Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos 93
10. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS 93
10.1. Compromiso ambiental voluntario 93
10.1.1. Compromiso ambiental voluntario Plan de Comunicaciones..... 93
10.1.2. Compromiso ambiental voluntario Capacitación a los trabajadores para proteger la calidad del agua 94
10.1.3. Compromiso ambiental voluntario protección avifauna..... 95
10.1.4. Compromiso ambiental voluntario Contratación de Mano de Obra Local..... 95
10.1.5. Compromiso ambiental voluntario Monitoreo Arqueológico 96
10.1.6. Compromiso ambiental voluntario Control de emisión de material particulado..... 98
10.1.7. Compromiso ambiental voluntario Medidas de resguardo para avifauna 99
10.2. Condiciones o exigencias 100
10.2.1. Condición o exigencia Verificación mantención hidroquímica acuífero río Copiapó 100
11. PARTICIPACIÓN CIUDADANA..... 101
11.1. Participación ciudadana informada 101
12. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL 101
13. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN..... 102

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162644177

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

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	CVE Proyecto CINCUENTA Y SIETE SpA
Domicilio	Avenida Vitacura Nº 2939, Oficina 1901
Nombre(s) del/los representante(s) legal(es)	Juan Antonio Rehnfeldt Duhalde
Domicilio del/los representante(s) legal(es)	Av. Vitacura 2939, oficina 1901

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad	
Objetivo general	El objetivo del Proyecto es aumentar la generación de energía eléctrica mediante el uso de tecnologías renovables no convencional (ERNC). Esta energía será producida con el recurso inagotable de luz solar, para ello se instalará un Parque Fotovoltaico de potencia nominal de 4 MW que será evacuada a la red de distribución de energía existente. Considerando la ubicación geográfica del Proyecto y el alto potencial solar de la zona, es posible la generación de energía limpia y renovable.
Descripción general del proyecto	El Parque Fotovoltaico Syrah Solar consiste en la construcción y operación de un Parque Fotovoltaico (en adelante PF) emplazado en la comuna de Tierra Amarilla, provincia de Copiapó. La instalación generadora de electricidad estará compuesta por 12.150 paneles solares bifaciales de 595 Wp cada uno, de esta forma se alcanzará una potencia instalada de 5,14 MWp que serán conectados a un inversor, cuya potencia nominal individual asciende a 4000 Wn. Adicionalmente se consideran inversores bidireccionales de 1 MW conectado a sitios de almacenamiento de energía compuesto por baterías de Litio-Fosfato-Hierro. De esta forma, se alcanzará una potencia nominal 4 MWn, que será conectada a un centro de transformación de 4 MWn cada uno, la cual será evacuada a la red de distribución del Sistema Eléctrico Nacional (SEN). El Proyecto tendrá una vida útil de 40 años. Cabe destacar que la vida útil del Proyecto se podrá extender en la medida que las condiciones de mercado y duración técnica justifiquen la inversión. El terreno se encuentra rodeado de un entorno rural, cuyo acceso al Proyecto será principalmente a través de la ruta C-35.
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	c.) Centrales generadoras de energía mayores a 3 MW
Vida útil	Construcción: 5,5 Meses Operación: 40 años Cierre: 4 meses
Monto de inversión	USD $ 8.700.000,000
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta	Habilitación de la instalación de faenas

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162644177

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA			
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	
		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**	**Remitido por:**	**Fecha**
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	**NA**	CVE Proyecto CINCUENTA Y SIETE	18/10/2023
Resolución de admisibilidad	20230300181	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	23/10/2023
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	202303102206	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	23/10/2023
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	202303102207	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	23/10/2023

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162644177

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	**N° del documento**	**Remitido por:**	**Fecha**
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a municipalidades	202303102208	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	23/10/2023
Oficio Invita a Reunión, para presentar la DIA del Proyecto o actividad por parte del Titular.	202303103211	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	26/10/2023
Carta que Invita a Reunión sólo titular, para presentar la DIA del Proyecto.	202303102213	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	26/10/2023
Se realizó reunión con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas conforme a lo previsto en el artículo 86 del Reglamento del SEIA con la Comunidad Indígena Colla Tata Inti Los Loros y Comunidad Indígena Colla Tierra Viva, actas que se encuentran debidamente publicadas en el expediente: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2023/11/14/Acta_Art86_Syrah_Comunidad_Indigena_Tata_Inti_de_los_Loros.pdf https://seia.sea.gob.cl/archivos/2023/11/15/Acta_Art86_Syrah_Comunidad_Indigena_Tierra_Viva.pdf			
Carta de visación del texto para difusión	202303103206	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	24/10/2023
Acreditación Aviso Radial	NA	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	16/10/2023

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162644177

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	**N° del documento**	**Remitido por:**	**Fecha**
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	202303103243	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	06/12/2023
Resolución de Extensión a Suspensión de Plazo.	2024030012	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	03/01/2024
Adenda	NA	CVE Proyecto CINCUENTA Y SIETE SpA	08/03/2024
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda	20240310295	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	08/03/2024
Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario)	202403103120	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	15/04/2024
Resolución de Extensión de Suspensión de Plazo	20240300149	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	10/05/2024
Adenda Complementaria	NA	CVE Proyecto CINCUENTA Y SIETE SpA	25/06/2024
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria	202403102193	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	26/06/2024

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162644177

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	**N° del documento**	**Remitido por:**	**Fecha**
Resolución de Ampliación de Plazo	20240300175	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	28/06/2023

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

Tabla 3.2 Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto
CONADI, Región de Atacama
CONAF, Región de Atacama
Consejo de Monumentos Nacionales (Interregional)
DGA, Región de Atacama
DOH, Región de Atacama
Gobernación Marítima de Caldera
Gobierno Regional Región de Atacama
I.M. de Tierra Amarilla.
SAG, Región de Atacama
SEC, Región de Atacama
SEREMI de Agricultura, Región de Atacama
SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Atacama
SEREMI de Energía, Región de Atacama
SEREMI de Minería, Región de Atacama
SEREMI de Salud, Región de Atacama
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Atacama
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Atacama
SEREMI Desarrollo Social y Familia Región de Atacama
SEREMI Medio Ambiente, Región de Atacama
SEREMI MOP, Región de Atacama
SERNAGEOMIN, Región de Atacama
Servicio Nacional Turismo, Región de Atacama
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura (Interregional)
Superintendencia de Servicios Sanitarios

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

3.3.1. Con relación a la DIA

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
50-EA/2023	CONAF, Región de Atacama	15/11/2023
1108	Consejo Monumentos Nacionales, Interregional	24/11/2023
384	SEREMI Medio Ambiente, Región de Atacama	15/11/2023

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162644177

483	SEREMI de Desarrollo Social Y Familia Región de Atacama	13/03/2023
18	Servicio Nacional Turismo, Región de Atacama	14/11/23
64/2023	SEREMI de Energía, Región de Atacama	17/11/2023
622/2023	SAG, Región de Atacama	16/11/2023
83	DGA, Región de Atacama	15/11/2023
33382/2023 UOCT	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Atacama	17/11/2023
418	SEREMI MOP, Región de Atacama	16/11/2023
5815	SERNAGEOMIN, Región de Atacama	14/11/2023
1230	CONADI, Región de Atacama	17/11/2023
1013	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Atacama	21/11/2023
87	SEREMI de Agricultura, Región de Atacama	20/11/2023
895	Gobierno Regional, Región de Atacama	01/12/2023
633	Ilustre Municipalidad de Tierra Amarilla	15/11/2023

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
40-EA/2024	CONAF, Región de Atacama	20/03/2024
230	Gobierno Regional, Región de Atacama	25/03/2024
236	SEREMI de Desarrollo Social Y Familia Región de Atacama	22/03/2024
200/2024	SAG, Región de Atacama	25/03/2024
156	Ilustre Municipalidad de Tierra Amarilla	18/03/2024
124	SEREMI MOP, Región de Atacama	22/03/2024
160	DGA, Región de Atacama	22/03/2024
8743	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Atacama	26/03/2024
1462	Consejo de Monumentos Nacionales	27/03/2024
1391	SERNAGEOMIN, Región de Atacama	01/04/2024
100	SEREMI Medio Ambiente, Región de Atacama	19/03/2024
5347	SEREMI de Salud, Región de Atacama	21/03/2024
38	Servicio Nacional Turismo, Región de Atacama	22/03/2024
302	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Atacama	25/03/2024
42	SEREMI de Energía, Región de Atacama	25/03/2024

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162644177

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por	Fecha
	SEREMI de Desarrollo Social Y Familia Región de Atacama	
	SERNAGEOMIN, Región de Atacama	
	SEREMI MOP, Región de Atacama	
	DGA, Región de Atacama	
	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Atacama	

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
12.600/584	**Gobernación Marítima de Caldera**	**10/11/2023**
373	**Superintendencia de Servicios Sanitarios**	**17/11/2023**
(D.AC.) ORD. SEIA. N°461	**Subsecretaría de Pesca y Acuicultura**	**22/11/2024**

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**
895	Gobierno Regional de Atacama	30/11/2023
Fundamento		
• Para el análisis de Compatibilidad Territorial se considera el instrumento de planificación territorial "Actualización Plan Regulador Intercomunal Costero de Atacama (A-PRICOST), instrumento de planificación vigente, aprobado por Res. N°30 de fecha 20 de mayo de 2019 y publicado en el Diario Oficial el 27 de agosto de 2019. Es instrumento involucra las comunas de Copiapó, Caldera, Chañaral y Freirina y Huasco. El Proyecto en análisis está ubicado en un área rural de la comuna de Tiera Amarilla, sector Amolanas, comuna que no forma parte de este instrumento de planificación territorial, por lo cual no es posible aplicarlo a este proyecto.		
N° Oficio	**Remitido por:**	**Fecha**
633	Ilustre Municipalidad de Tierra Amarilla	15/11/2023
Fundamento		
• Respecto a la compatibilidad territorial del proyecto, para efectos de análisis, el proyecto está emplazado fuera del límite urbano, motivo por el cual no es aplicable este instrumento.		

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162644177

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**
895	Gobierno Regional de Atacama	30/11/2023
Fundamento		
• El Proyecto se relaciona con políticas, planes y programas de desarrollo regional a través de la Estrategia Regional de Desarrolla Atacama 2007-2017, y la Estrategia y Plan de Acción para la conservación y Uso Sustentable de la Biodiversidad de Atacama 2010-2017.		

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

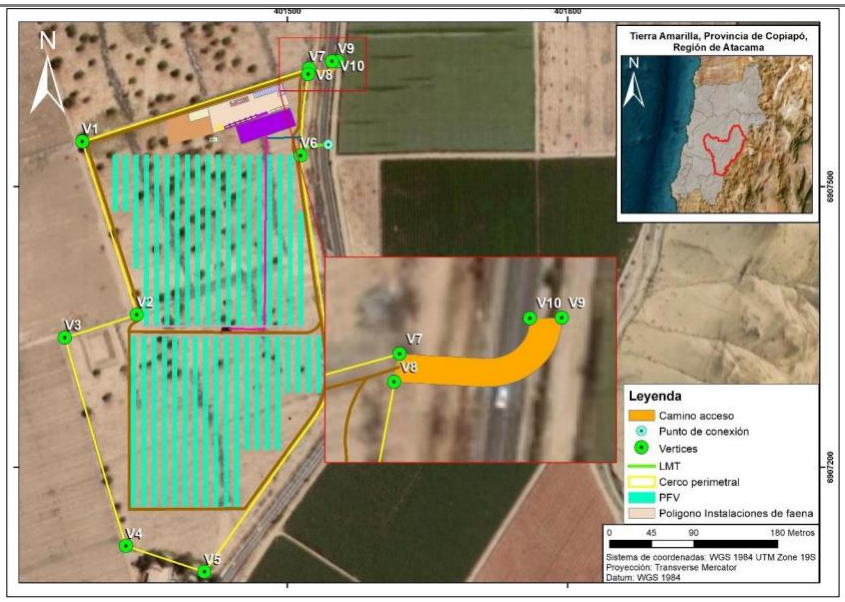
- Acta de Sesión Nº 202403106103 del Comité Técnico, de fecha 17/07/2024.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del proyecto o actividad

Tabla 4.1 Ubicación del proyecto o actividad	
División político-administrativa	El Proyecto se encuentra emplazado en la región Atacama, provincia de Copiapó, comuna de Tierra Amarilla, localidad de Amolanas, a una altura promedio de 1.090 m.s.n.m.
Justificación de la localización	El emplazamiento resulta muy favorable para la instalación de un Parque Fotovoltaico, debido a las siguientes características. • Resultados favorables de radiación solar corroborados mediante simulaciones de producción con los datos de radiación de diversas bases de datos certificadas. • El terreno seleccionado cuenta con la superficie necesaria para la instalación de los paneles solares, quedando todos en un único predio, lo que permite distribuir los equipos maximizando la ocupación del terreno, obteniendo una óptima captación solar. • El lugar se encuentra cercano a líneas de distribución y subestaciones existentes, lo que hace factible desde un punto de vista económico y técnico el desarrollo del Proyecto y la evacuación de la energía eléctrica generada por el mismo. • Se encuentra cercano a los centros de demanda energética. • Cercanía a líneas de transmisión eléctricas existentes.
Superficie	12,29 has
Coordenadas UTM en Datum WGS84	A continuación, se presentan los vértices que delimitan el polígono donde se emplazará el Proyecto, la línea eléctrica que llega hasta el punto de conexión y los caminos de acceso: Figura 1: Vértices del Proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162644177



Fuente: Figura 2-4: Vértices del Proyecto, de la DIA.

Coordenadas UTM, Datum WGS84, huso 19S

Vértices	Este [m]	Norte [m]
1	401.279,30	6.907.547,80
2	401.336,80	6.907.362,70
3	401.260,50	6.907.338,60
4	401.325,30	6.907.116,40
5	401.410,00	6.907.086,00
6	401.513,50	6.907.532,50
7	401.523,10	6.907.626,10
8	401.522,20	6.907.619,80
9	401.554,00	6.907.633,80
10	401.547,90	6.907.633,70

Caminos o vías de acceso	Para acceder al Proyecto, se establecen un camino de acceso, el cual corresponde a la ruta C-35.
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	La planimetría del proyecto se presenta en el Anexo 2 de la DIA y fue complementada en los Anexos 1.1, 1.2 y 1.3 de la Adenda.

4.2. Partes y obras del proyecto

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162644177

Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Instalación de faenas	Para la adecuada coordinación y ejecución de las obras y actividades asociadas a la fase de construcción del Proyecto, se requerirá de una zona de faenas de carácter transitorio, ubicada dentro del predio del Proyecto. El área donde se emplazará la instalación de faenas temporal abarca una superficie de 2.362,0 m2 aproximadamente, y se compone por diversas edificaciones y obras como oficinas, bodegas, comedores, servicios de agua potable e higiénicos y estacionamientos para vehículos y maquinarias, entre otros.	Temporal	Construcción
Comedor	La instalación de faena contará con 3 comedores, equipado y habilitado de acuerdo a las exigencias del D.S.594/99 del MINSAL, ambos comedores sumaran un área aproximada de 47,7 m2 en total. Cabe hacer presente que no se considera la preparación de alimentos en su interior.	Temporal	Construcción
Oficinas	El Proyecto contará con 6 oficinas del tipo modular para el personal administrativo y operativo que se encargue de las diversas actividades y servicios requeridos para la construcción del Proyecto y contarán con una dotación de distintos servicios (sistema de iluminación adecuada, ventilación, etc.) necesarios para la correcta operación. Dichas oficinas contarán con una superficie aproximada de 88,7 m2 en total.	Temporal	Construcción
Baños químicos	Se dispondrá de baños químicos durante las fases de construcción y cierre del Proyecto, los cuáles serán suministrados en la cantidad necesaria a la mano de obra respectiva, dando cumplimiento al D.S. 594/99 del MINSAL. Esta área considera una superficie de 10,0 m2	Temporal	Construcción
Bodegas	Se dispondrá de 3 bodegas habilitadas para almacenar diversos materiales de construcción y componentes de las estructuras de soporte y seguidores, equipamiento eléctrico, y otros equipos requeridos para las instalaciones del Proyecto. Se contará además con un pañol de herramientas y equipos para uso diario	Temporal	Construcción

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162644177

	del personal con una superficie de 44,4 m2		
Caseta de guardias	Se dispondrá de una caseta de seguridad al ingreso de la Instalación de Faena en la cual se dispondrá los registros de ingreso y salida de vehículos y camiones, bajo una superficie de 10,4 m2.	Temporal	Construcción
Estacionamientos	Se considera un área de estacionamiento de vehículos livianos que abarcará una superficie aproximada de 240,0 m2, para el personal administrativo-operativo que se encargue de las instalaciones y servicios requeridos para la construcción del Proyecto.	Temporal	Construcción
Grupo electrógeno	Dentro del área de instalaciones se considerará un sector para el grupo electrógeno a utilizar. Durante la fase de construcción y cierre, la energía eléctrica necesaria para abastecer el área de instalaciones y los equipos asociados a ella será proporcionada mediante 1 grupo electrógeno de 14 kVA, que se emplazarán en una superficie de 1,2 m2.	Temporal	Construcción
Bodega de residuos sólidos domiciliarios (R.S.D)	El Proyecto contempla la disposición temporal de residuos asimilables a domiciliarios en una bodega que tendrá una superficie aproximada 15,0 m2. En este lugar se dispondrán contenedores de basura fabricados en HDPE o algún material similar con capacidad aproximada de almacenamiento de 200 litros cada uno. Los contendores tendrán sus tapas respectivas y serán herméticos para evitar filtraciones.	Temporal	Construcción
Bodega de residuos de construcción (RESCON)	Se contempla la habilitación de un área donde se almacenen los residuos industriales no peligrosos, estos se dispondrán en una batea de 12,0 m2. Se privilegiará el almacenamiento temporal de aquellos residuos industriales que puedan ser valorizados, reutilizados o reciclados, aquellos residuos que no presenten valor comercial serán dispuestos temporalmente, hasta su retiro por una empresa autorizada que lo transportará hacia un sitio autorizado para su disposición final.	Temporal	Construcción
Bodega RESPEL	El Proyecto contará con una bodega de	Temporal	Construcción

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162644177

	acopio temporal de residuos peligrosos (RESPEL) que tendrá una superficie aproximada de 10,4 m2, donde se almacenarán los residuos peligrosos generados durante la fase de construcción del Proyecto (aceites residuales, trapos y materiales menores contaminados con grasa/aceite, envases de pinturas).		
Caminos internos	El Parque Fotovoltaico Syrah Solar contará con una red de caminos internos, los que se construirán para ser utilizados durante todas sus fases, y que se identifican en Anexo 02 Planimetría de la presente DIA, donde se adjunta el Plano Layout del Proyecto. La superficie de caminos a construir es de 6.604,0 m2. La superficie de estos caminos será de suelo natural compactado. Para evitar la emisión de partículas de polvo, se restringirá la velocidad de circulación a 20 km/h (máximo), además se incluirá como medida de protección una malla raschell en el cerco perimetral del Proyecto.	Permanente	Construcción y operación
Caseta de guardia	Se dispondrá de una caseta de seguridad al ingreso de del Proyecto en la cual se dispondrán los registros de ingreso y salida de vehículos y camiones. Esta contará con una superficie de 10,4 m2.	Permanente	Construcción y operación
Caminos de acceso	Para realizar el ingreso al Proyecto, se establece un camino de acceso, el cual se conecta con la ruta C-35. Posteriormente, este camino, se conecta con los caminos internos del Proyecto. La superficie de estos caminos será de suelo natural compactado. Para evitar la emisión de partículas de polvo, se restringirá la velocidad de circulación a 20 km/h (máximo).	Permanente	Construcción y operación
Postes proyectados	El Proyecto ya posee su línea de evacuación construida, la cual consta de 4 postes de hormigón que le permitirán conectarse al alimentador La Puerta de 23 kV, S/E Los Loros.	Permanente	Construcción y operación
Cierre perimetral	Las estructuras permanentes del Proyecto estarán separadas del entorno aledaño mediante un cierre perimetral en todo el perímetro del Proyecto, que delimitará y	Permanente	Construcción y operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162644177

	restringirá el acceso al área del Proyecto a personas que sean ajenas a la construcción y a los animales que puedan ingresar, resguardando su seguridad y la del personal. Se estima que el cerco tendrá una altura aproximada de 1,8 m, con malla metálica y postes de acero galvanizado distanciados cada 4 m máximo, hincados sobre fundaciones de hormigón del orden de 60 cm de profundidad. Cada pilar de cerco requerirá una excavación de 0,15 m3 cada uno, rellenos con hormigón, es decir 369 m3 de excavaciones y 61,8 m3 de hormigón.		
Panel fotovoltaico	El Parque solar, estará compuesto por 12.150 paneles solares de 595 Wp de potencia unitaria. Los paneles solares utilizan la tecnología bifacial que permite captar energía en ambos lados del panel solar fotovoltaico. Lo componen células dispuestas geométricamente, conectadas en serie/paralelo unas con otras, mediante circuitos eléctricos conectados a los polos positivos y negativos de las células. Aparte de las células y los circuitos eléctricos, los módulos solares fotovoltaicos están formados por los siguientes componentes: • Marco de aluminio, cuya función es proporcionarle cierta rigidez mecánica. • Junta, protección frente a agentes atmosféricos (humedad, salinidad, etc.). • Vidrio solar, normalmente templado. • Encapsulado, esto le da protección frente a la humedad. • Aislamiento eléctrico y sello contra humedad. • Caja de conexión y diodos de protección. • Cable y conectores para el conexionado con otros módulos.	Permanente	Construcción y operación
Seguidores	Los paneles se instalan horizontalmente con respecto al suelo sobre seguidores que constituyen el soporte de estos. Los seguidores serán de seguimiento a un eje horizontal que girará siguiendo la	Permanente	Construcción y operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162644177

	trayectoria del sol del este hacia el oeste durante el día. Estos seguidores son mono-axiales. La altura máxima de las estructuras es aproximadamente de 2,2 m, para asegurar que el borde inferior de la estructura y el suelo no se topen, y adicionalmente garantizar una adecuada limpieza de los paneles.		
Mesas solares	Para comenzar el montaje de los paneles (o módulos fotovoltaicos), se hincarán los perfiles mediante una máquina hincadora, la cual los introduce directamente al suelo. Una vez que se terminen de montar las estructuras de soporte, se procederá a la instalación de los paneles fotovoltaicos mediante una grúa horquilla o manualmente.	Permanente	Construcción y operación
Strings	Un string es el conjunto de módulos que se conectan en serie para poder obtener una tensión suficiente para que el inversor pueda trabajar según su tensión de diseño. Estas conexiones están dimensionadas de manera tal que produzcan la menor caída de tensión en corriente continua y para soportar las acciones meteorológicas a la intemperie. Los strings se componen de las conexiones de los cables que disponen los propios módulos y los conectores macho-hembra adecuados para realizar esta unión. Los cables que conforman estas conexiones discurren en la parte posterior de los paneles hasta llegar a los inversores que se encuentra al final de una hilera de estructuras	Permanente	Construcción y operación
Inversor	El inversor es un dispositivo eléctrico que convierte la corriente continua que producen los paneles fotovoltaicos, en corriente alterna para su incorporación a la Red Eléctrica Local. El inversor tiene ventilación forzada ya que se produce un aumento de temperatura propio de la electrónica de potencia del sistema y la temperatura ambiente, esta ventilación es para evitar la desconexión del inversor por aumento de temperatura.	Permanente	Construcción y operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162644177

	El funcionamiento del inversor es totalmente automático, partir de que los módulos solares generan potencia suficiente, la electrónica de potencia implementada en el inversor supervisa la tensión, la frecuencia de red y la producción de energía. A partir de que ésta es suficiente, el inversor comienza a inyectar a la red. Puesto que la energía que consume la electrónica procede del generador fotovoltaico, por la noche el inversor sólo consume una pequeña cantidad energía procedente de la red de suministro.		
Transformador	Corresponde al dispositivo eléctrico encargado de elevar la tensión hasta 23 kV para poder inyectarla a la red de distribución. Se contemplan 1 transformadores, ubicados junto al inversor.	Permanente	Construcción y operación
Sala de Baterías (BESS)	El proyecto considera la instalación de un sistema de almacenamiento de la energía eléctrica generada por el parque mediante baterías, denominado BESS (Battery Energy Storage System, por sus siglas en ingles), donde se podrá almacenar la totalidad de la energía generada por un periodo aproximado de 4 horas y permitirá entregar la potencia de forma semi modulada en los horarios de mayor demanda del sistema eléctrico nacional. Esta instalación se encontrará adyacente a la Subestación Eléctrica Elevadora y ocupará una superficie de 1.234,1 m2. El sistema BESS se compone de 8 containers prefabricados con una potencia total de 16 MWh (2 MWh cada contenedor), equipos PCS y un centro de transformación que se instalará sobre fundaciones de hormigón armado y no contará con puertas de acceso ni espacio interior habitable dado que será atendido íntegramente desde el exterior, por lo que no constituye un establecimiento industrial y de bodegaje según lo establecido por el artículo 4.14.2 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC).	Permanente	Construcción y operación
Línea subterránea	Los cables que conformarán la línea	Permanente	Construcción y

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162644177

	subterránea cumplirán con la normativa vigente, en cuanto a aislamiento y grado de protección. Los cables utilizados para la interconexión de los módulos fotovoltaicos en cada una de las mesas de la estructura fija estarán protegidos contra la degradación por efecto de la intemperie: radiación solar, UV, y condiciones ambientales de elevada temperatura ambiente y son adecuados para tal uso. El cableado entre las cajas de conexiones de cada uno de los paneles se realiza con el cableado adecuado para garantizar la mínima caída de tensión al formar los strings y desde estos hasta los inversores y protección de CC.		operación
Línea aérea	Mediante un empalme aéreo se ejecutará una Línea de Media Tensión de 23 kV de 11,5 m de alto, la cual servirá para la evacuación de energía hacia el Sistema Eléctrico Nacional (SEN). Se instalará una línea de evacuación de 67,31 m de largo para ejecutar la conexión con el poste de la distribuidora eléctrica. La línea cuenta con una faja de servidumbre de 7 metros (3,5 metros para cada lado a partir del eje) y estará compuesta por 4 apoyos simples de hormigón armado. Las actividades contempladas para la instalación de la Línea de Media Tensión son la excavación de fundaciones, habilitación de estructuras de anclaje, instalación de los postes, instalación de aisladores y otros equipos eléctricos como la instalación de conductores	Permanente	Construcción y operación
Sala de control	Corresponde al recinto desde donde se realiza el funcionamiento del parque fotovoltaico. El funcionamiento del parque es remoto, razón por la cual, la sala de control corresponde al principal recinto durante la fase de operación.	Permanente	Construcción y operación
Punto de conexión	El parque considera un punto de inyección de la energía generada, el cual forma parte de la red de distribución del Sistema Eléctrico Nacional (SEN). El punto de conexión se emplaza aproximadamente en la coordenada UTM	Permanente	Construcción y operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162644177

	(Datum WGS 84 Huso 19 Sur) 401.544 m E; 6.907.545 m N, denominado Alimentador La Puerta de tensión 23 kV, S/E Los Loros, perteneciente a CGE TRANSMISIÓN S.A.		
Servicios higiénicos permanentes	Consiste en la sumatoria del módulo de baño, ducha y lavamanos, y depósito de agua potable que funcionarán durante la fase de operación, de acuerdo con lo dispuesto por el D.S. N°594/99 del Ministerio de Salud. Las instalaciones se conectarán a una fosa séptica con infiltración. A continuación, se representa la ubicación que tendrá el sistema de disposición dentro de las instalaciones del Proyecto. El sistema de disposición corresponde a una fosa séptica con infiltración. En estricto rigor, es una combinación de tratamiento físico, biológico y químico. Físico pues hay una separación física del agua con el lodo (decantación), biológica porque hay una actividad biológica de digestión dentro de la fosa, y química pues se considera un sistema de desinfección por cloración. Las dimensiones de la fosa séptica son las medidas estándares modulares prefabricadas. Durante la fase de operación se considera una dotación máxima de 6 y una asistencia total de 6 al año, los que generarán un caudal diario máximo de 9 m3 /día. Se hace hincapié en que los residuos líquidos que se generarán durante la fase de operación provendrán solo de los servicios higiénicos utilizados en las actividades de limpieza y mantenimiento, los cuales serán de carácter temporal y acotado.	Permanente	Construcción y operación

4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3 Acciones del proyecto	
Nombre	**Fase**
Habilitación de la instalación de faenas	Construcción
Preparación de terreno, incluye limpieza superficial	Construcción
Instalación estructura y eléctrica, incluyendo el montaje de módulos, centros de inversión y transformación, protecciones,	Construcción

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162644177

cableado y poste	
Pruebas y puesta en servicio	Construcción
Desmontaje de instalación de faenas	Construcción
Actividades de mantención y conservación	Operación
Prueba y puesta en marcha	Operación
Operación y supervisión de equipos	Operación
Mantenimiento preventivo del parque fotovoltaico	Operación
Limpieza de paneles solares	Operación
Corte y desbrozado de hierbas y pastos	Operación
Montaje de instalación de faenas.	Cierre
Desconexión del parque fotovoltaico	Cierre
Desmontaje de paneles fotovoltaicos	Cierre
Desmontaje de estructuras de soporte	Cierre
Desmontaje de cableado eléctrico	Cierre
Desmontaje de inversores y transformadores	Cierre
Desmontaje de cerco perimetral	Cierre
Desmontaje de instalación de faenas	Cierre
Desmantelar y asegurar la estabilidad de la infraestructura utilizada por el proyecto o actividad	Cierre
Restaurar la geoforma o morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante la ejecución del proyecto o actividad	Cierre
Prevenir futuras emisiones desde la ubicación del proyecto o actividad, para evitar la afectación del ecosistema, incluido el aire, suelo y agua	Cierre
Mantención, conservación y supervisión que sean necesarias	Cierre

4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad

Tabla 4.4 Cronología de las fases del proyecto o actividad	
4.4.1 Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio	Septiembre 2025
Parte, obra o acción que establece el inicio	Habilitación de la instalación de faenas
Fecha estimada de término	Marzo 2025
Parte, obra o acción que establece el término	Conexión y puesta en marcha

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162644177

4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Marzo 2025
Parte, obra o acción que establece el inicio	Operación del parque fotovoltaico
Fecha estimada de término	Octubre 2065
Parte, obra o acción que establece el término	Desconexión a la red de distribución
4.4.3 Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	Noviembre 2065
Parte, obra o acción que establece el inicio	Habilitación de la instalación de faenas
Fecha estimada de término	Marzo 2066
Parte, obra o acción que establece el término	Restitución del terreno

4.5. Mano de obra

Tabla 4.5 Mano de obra

Fases	Número máximo de personas
Construcción	80
Operación	6
Cierre	80
Total	166

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
Comedor
Oficinas
Baños químicos
Bodegas
Caseta de guardias

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162644177

Estacionamientos
Grupo electrógeno
Bodega de residuos sólidos domiciliarios (R.S.D)
Bodega de residuos de construcción (RESCON)
Bodega RESPEL
Caminos internos
Caseta de guardia
Caminos de acceso
Postes proyectados
Cierre perimetral
Panel fotovoltaico
Seguidores
Mesas solares
Strings
Inversor
Transformador
Sala de Baterías (BESS)
Línea subterránea
Línea aérea
Sala de control
Punto de conexión
Servicios higiénicos permanentes

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
Nombre	**Descripción**
Habilitación de la instalación de faenas	Se contempla una instalación de faena, que se ubicará en el sector sur del Proyecto. Esta instalación tendrá una superficie aproximada de 2.362,0 m2 incluyendo todos los componentes requeridos para proceder a la construcción del Proyecto (sitios dispuestos para grupos electrógenos, estacionamientos, oficinas, baños, bodegas, etc). Esta instalación permitirá concentrar la coordinación de los trabajos en obra y operación del parque. Se instalarán containers, los que serán utilizados como oficinas y almacenamiento de herramientas, equipos y demás instalaciones necesarias para el normal funcionamiento y desarrollo de la obra

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162644177

Preparación de terreno	El terreno no presenta superficies con piedras de gran tamaño que pudiesen dificultar el tránsito de la maquinaria y hacerlo inseguro. Por lo anterior, la preparación del terreno consiste en la corta de la maleza existente. Adicionalmente se produce excavación para la construcción de las zanjas que conducen el cableado subterráneo. La construcción y mejora de los caminos internos y de acceso según corresponde e instalaciones temporales, requieren de tareas de limpieza superficial en zonas de edificaciones e instalación de faenas y compactación. Las únicas cimentaciones del Proyecto corresponden a las fundaciones de los inversores y transformadores, las fundaciones de las bodegas permanentes, sala de control y postes eléctricos para el tramo de la línea de media tensión. Todo ello representa pequeñas superficies en comparación con la superficie del Proyecto. Con respecto al destino del material, vale mencionar que el material de excavación será reutilizado como relleno y distribuido dentro del mismo predio del Proyecto para nivelar zonas que así lo requieran. No se requiere de manejo de excavaciones como residuo, por lo que no se considera disposición de excedentes de excavaciones en sitio de disposición final.
Instalación de estructuras y eléctrica	La instalación de soportes para paneles fotovoltaicos, inversores y transformadores. Primero se procede a la instalación de pilotes verticales para el soporte de las mesas, esto con la utilización de una hincadora para 864 pilotes. Dado a que cada una de las mesas poseen 9 pilotes. A su vez se excavan zanjas para la instalación de cables subterráneos CA (corriente alterna), CC (corriente continua) y cables de fibra óptica para la comunicación de los equipos. Se usarán zanjadoras para abrir las zanjas, cargadores frontales para rellenar y compactadora para finalizar el cierre de las zanjas. La tierra excavada proveniente de la creación de las zanjas se mantendrá junto a la trinchera (zanja) y se usará para rellenarla una vez que los conductores hayan sido instalados y probados. La propia zanja se rellenará primero con material natural apropiado para que ofrezca una base adecuada a los conductores instalados y se depositará otro material adecuado sobre los conductores instalados. El relleno restante se compondrá de la tierra excavada de la misma y compactada. Mientras se realiza el tendido de los cables de BT y MT, se realiza también la instalación de las cajas de conexiones combinadoras y la instalación de las mesas de soporte sobre las cuales se montan los módulos fotovoltaicos. Paralelamente se preparan las fundaciones para los centros de inversión y transformación y postes eléctricos
Pruebas y puesta en servicio	En esta fase se realiza la verificación de las condiciones físicas y eléctricas de las instalaciones. Se ejecutan una serie de pruebas y a su vez la puesta en marcha del Parque Fotovoltaico. Con estas pruebas se buscan fallas de funcionamiento ocasionadas por montaje defectuoso o transporte inadecuado y se corrigen antes de la entrada en operación del Proyecto, así como también se verifica el estado de los equipos para su correcta puesta en servicio y operación.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162644177

	Una vez realizadas las pruebas en el Parque Fotovoltaico, se encuentra en condiciones de entrar en operación.
Desmontaje de instalación de faenas	Terminadas las obras de construcción y las actividades de prueba y puesta en marcha del Proyecto, se procede al desmontaje y retiro de todos los elementos ajenos al terreno, que hayan formado parte de las instalaciones temporales de faena para la construcción. Posteriormente se procede a restituir las superficies en donde se encontraban estas instalaciones para dejarlo lo más cercano a su estado original. Las áreas que quedan libres (sin contenedores) durante la operación, serán descompactadas con rastrillo, de forma manual. Los elementos de la instalación de faena que no puedan ser reutilizados, serán llevados a instalaciones habilitadas para su restitución y los elementos que no puedan ser reciclados serán llevados a lugares debidamente habilitados y autorizados para su disposición final.

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos

Nombre	**Descripción**
Energía eléctrica	Durante la totalidad de la fase de construcción, se tiene contemplado el uso de 1 grupo electrógeno de 14 kVA, esto para proveer de energía eléctrica a las herramientas que se empleen en el montaje de la planta.
Agua potable	Se dispondrá de un total de 10 litros por persona de agua potable, diarios, cumpliendo así lo exigido en el D.S. N°594/99 del MINSAL. El agua potable destinada para beber será provista mediante máquinas dispensadoras con botellones.
Agua de uso industrial	El Proyecto no considera humectación de caminos como medida de control, debido a la escasez hídrica del área, por lo que no se requerirá agua industrial en faena ni lavado de canoas.
Servicios higiénicos	Los WC, lavamanos y duchas serán portátiles (baños químicos). Estos serán contratados a una empresa que cuente con Resolución Sanitaria vigente. Se les realizará mantención periódica, considerando un mínimo de 2 veces por semana. Acorde a la cantidad de trabajadores durante esta fase, se consideran un máximo de 5 WC, dando cumplimiento al D.S. Nº594/99 del MINSAL en todo momento.
Provisión de alimentación para los trabajadores	Se dispondrá de un comedor para el suministro de alimentos al personal, que estará aislado de cualquier fuente de contaminación ambiental. En este comedor no se prepararán alimentos, sino que estos serán suministrados por una empresa externa.
Alojamiento	Durante la fase de construcción, el Proyecto no contempla instalaciones para alojar al personal. Todos los trabajadores se desplazarán a diario desde y hacia sus domicilios.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162644177

Transporte	El transporte del personal del Proyecto será responsabilidad de cada contratista, razón por la cual, todos los trabajadores se desplazarán a diario en los vehículos dispuestos por cada contratista.

4.6.3. *Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar*

Tabla 4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	**Descripción**
Bosque nativo de *Schinus molle*	Se contempla la extracción de recursos naturales, correspondiente a 5,75 ha de bosque nativo de *Schinus molle*.
La superficie se encuentra en actualización línea base Flora y vegetación (Anexo 12 de la Adenda).	

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**
Material particulado	Durante esta fase, las principales emisiones atmosféricas corresponderán a material particulado, provenientes de las actividades de movimientos de tierra, tránsito vehicular y de maquinaria. A continuación, se presenta el resumen de la estimación de emisiones para la fase de construcción:

Contaminante	Tasa de emisión [ton/año]
MP10	1,3,E+00
MP2.5	2,5,E-01
MPS	4,8,E+00

Gases	En la fase de construcción se generarán emisiones de gases principalmente por la combustión de los motores de los grupos electrógenos, vehículos y maquinaria. A continuación, se presenta el resumen de la estimación de emisiones para la fase de construcción:

Contaminante	Tasa de emisión [ton/año]
NOx	5,4,E01
CC	4,1,E+01
SOx	1,2,E-03
NH3	4,0,E-04
CO	1,5,E-01
COV	2,0,E-02

Mayores antecedentes se presentan en el Anexo 6 de la DIA y en la respuesta a la observación N°19 de la Adenda.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162644177

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas	
Nombre	**Descripción**
Aguas servidas	Se hará uso de la fosa séptica con infiltración ubicada en el interior del Proyecto. Por otro lado, para aquellos trabajos que se ubiquen a más de 75 metros de distancia de los servicios sanitarios instalados, se contará con baños químicos. El retiro y disposición final de las aguas servidas originadas en los baños químicos que se usarán en la fase de construcción será realizada por un transporte autorizado y su eliminación se realizará en una instalación sanitaria que cuente con las características técnicas para la recepción de vehículos limpia fosas, abarcando la eliminación de aguas servidas de tercero. Los verificadores contemplarán la frecuencia de retiro, marca, modelo, año, patente, nombre conductor, capacidad del vehículo y capacidad recibida en la instalación de eliminación de las aguas residuales. El Proponente mantendrá disponible para cuando la Autoridad lo requiera, los medios verificadores respecto a su aplicabilidad y eficiencia.
Tabla 5. Acciones del Proyecto, de la Adenda y respuesta a la observación N°1.3.1 de la Adenda Complementaria.	

4.6.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.3 Ruido	
Nombre	**Descripción**
Ruido	Durante las fases de construcción y cierre, los principales aportes de presión sonora están relacionados con los camiones y maquinaria utilizada en faena, así como con los grupos electrógenos. Se realizó la evaluación preliminar de ruido sobre 3 receptores cercanos, según se muestra en la siguiente tabla: Evaluación preliminar de cumplimiento D.S. Nº38/2011 del MMA. Fases de construcción y cierre. **Punto** / **NPSeq proyectado [dB(A)]** / **Máximo permitido [dB(A)]** / **Evaluación** 1 / 58 / 51 / Supera en 7 [dB] 2 / 50 / 60 / No supera 3 / 48 / 52 / No supera Se aprecia que los niveles proyectados en los puntos 2 y 3 se encuentran por debajo del máximo permitido, mientras que en el punto 1 se supera de forma preliminar el máximo permitido por el D.S. N° 38/2011 del MMA en 7 [dB], por lo que se incorporan al proyecto medidas de control de ruido, correspondientes a pantallas acústicas móviles hacia el receptor 1.
Mayor información en el Anexo 7 de la DIA y en respuesta a la observación N°21 de la Adenda.	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162644177

4.6.4.4. Otras emisiones

<table>
<tr><th colspan="2">Tabla 4.6.4.4 Otras emisiones</th></tr>
<tr><th>Nombre</th><th>Descripción</th></tr>
<tr><td>Vibraciones</td><td>Las principales emisiones de vibraciones del Proyecto se encuentran durante las fases de construcción y cierre producto de la operación de maquinarias y tránsito de vehículos. La ubicación especifica de los puntos evaluados se presenta en el Anexo 07 de la DIA.

En relación a las vibraciones durante la fase de construcción, para su evaluación, se utiliza el criterio de la FTA (Transit Noise and Vibration Impact Assessment Manual), el cual clasifica el uso de suelo y los niveles aceptables de impacto por vibraciones, a continuación, en la Tabla siguiente se presentan los resultados finales:
<table>
<tr><th rowspan="2">Punto</th><th colspan="2">Periodo diurno</th><th colspan="2">Periodo nocturno</th></tr>
<tr><th>VVP [mm/s]</th><th>Lv [VdB]</th><th>VVP [mm/s]</th><th>Lv [VdB]</th></tr>
<tr><td>1</td><td>2,41E-03</td><td>39,6</td><td>1,73E-03</td><td>36,7</td></tr>
<tr><td>2</td><td>7,24E-03</td><td>49,1</td><td>1,72E-03</td><td>36,6</td></tr>
<tr><td>3</td><td>2,80E-03</td><td>40,8</td><td>1,67E-03</td><td>36,3</td></tr>
<tr><td>4</td><td>3,04E-03</td><td>41,6</td><td>-</td><td>-</td></tr>
<tr><td>F1</td><td>1,95E-03</td><td>37,7</td><td>1,68E-03</td><td>36,4</td></tr>
</table>
Todos los valores obtenidos corresponden a las vibraciones naturales del suelo en cada sector y presumiblemente tránsito vehicular en algunos de los puntos. Por otro lado, se puede determinar que para todos los puntos los valores registrados se encuentran por debajo del umbral de percepción humana definido en el documento de la FTA, el cual es de 65 [VdB].</td></tr>
<tr><td colspan="2">Mayor información en el Anexo 7 de la DIA.</td></tr>
</table>

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	Correspondientes a papel, restos orgánicos, vidrio, plásticos, entre otros. Se calcula una producción de residuos sólidos domésticos de 1,5 kg/trabajador/día, lo que significa que, para 60 trabajadores, la generación será de 90 kg/día, en caso de un peak de 80 trabajadores, la tasa de generación será de 120 kg/día. Los residuos serán almacenados en las bodegas RSD y el transporte y disposición final de estos estará a cargo de una empresa especializada, con resolución sanitaria vigente, quienes llevarán los residuos a un sitio de disposición final autorizado.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162644177

Residuos industriales inertes	Se generarán residuos sólidos inertes provenientes de desechos de materiales de construcción, tales como: restos de cables, cartones de embalaje, madera, envases vacíos, restos de materiales de construcción, EPP defectuosos, y hormigón sobrante, además de pastos y hierbas producto de poda (maleza). Serán almacenados en Bodega RESCON, se llevarán, cada vez que se llegue al volumen crítico, a un sitio de eliminación autorizado, por medio de transportistas que cuenten con autorización sanitaria para dicha labor. Se calcula la generación de 4,13 t/mes.
Mayor información en la Tabla 1. Tabla resumen Residuos fase de Construcción, Adenda Complementaria.	

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos

Nombre	**Descripción**
Residuos peligrosos	Se generarán residuos peligrosos producto de las actividades de instalación de paneles fotovoltaicos y la construcción de la instalación de faenas e instalaciones permanentes. Se implementará una bodega RESPEL para el almacenamiento de residuos peligrosos ubicada en la instalación de faenas dentro del área de instalaciones temporales. Allí, se mantendrán los residuos en contenedores identificados y etiquetados de acuerdo a la clasificación y tipo de riesgo que establece la NCh 2190Of. 2003 y las características de peligrosidad indicadas en el artículo 11 del D.S. Nº148/2003 del MINSAL. Este etiquetado se mantendrá desde el almacenamiento hasta la disposición final de los residuos por una empresa autorizada para tal fin. El manejo de los residuos dentro de la bodega se regularizará mediante la elaboración de fichas de ingreso y egreso de residuos, para mantener un control periódico de los residuos peligrosos, tal como lo establece la normativa vigente. Se exigirá que el lugar seleccionado para la disposición final de los residuos peligrosos cuente con Resolución Sanitaria vigente. Los residuos peligrosos menores, tales como papeles con restos de aceites y grasas, paños, guantes con grasas, etc., se depositarán diariamente en contenedores primarios debidamente etiquetados en los frentes de trabajo y oficinas. Diariamente, estos residuos serán retirados y dispuestos en la bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos, ubicada en la instalación de faena, para luego ser depositados en los sitios de eliminación autorizados por una empresa autorizada para el transporte. Se llevará un registro interno del movimiento de residuos peligrosos hacia y desde la bodega de almacenamiento. A continuación, se presentan las cantidades de residuos sólidos peligrosos a generarse durante la fase de construcción:

Residuos	**Cantidad (t/mes)**	**Clasificación**
Aceite lubricante y grasas usadas	0,0293	A3020
Filtros de aceite o combustible	0,0003	A3020
Envases plásticos	0,0025	A3020

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162644177

	contaminados		
	Paños y material absorbente contaminado	0,0049	A4140
	Suelo contaminado	0,0010	A3020
	Cartuchos de tinta, tubo fluorescente, baterías usadas, residuos con pintura, etc.	0,0045	A4070
	Paneles fotovoltaicos defectuoso	0,15	
	Vale señalar que, al objeto de acreditar que se encuentran debidamente identificados los residuos generados por el proyecto, su transporte y destino, en especial su disposición o eliminación, conforme lo establece la normativa aplicable a esta materia, en la fase de construcción se mantendrá un registro en obra, de los talleres autorizados, en donde se realice dicha faena de mantenimiento de equipos y maquinarias.		
Mayor información en la Tabla 1. Tabla resumen Residuos fase de Construcción, Adenda Complementaria.			

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

Tabla 4.6.5.3 Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente
Durante la fase de construcción, no se considera la utilización de sustancias peligrosas de ningún tipo.

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
Caminos internos
Caseta de guardia
Caminos de acceso
Postes proyectados
Cierre perimetral
Panel fotovoltaico
Seguidores
Mesas solares
Strings
Inversor
Transformador

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162644177

Sala de Baterías (BESS)
Línea subterránea
Línea aérea
Sala de control
Punto de conexión
Servicios higiénicos permanentes

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2 Acciones	
Nombre	**Descripción**
Actividades de mantención y conservación	
Prueba y puesta en marcha	Verificación de parámetros y puesta en marcha de las instalaciones de generación de energía. Pruebas finales de conexión de los paneles, parametrización, conexión y puesta en marcha de inversores, transformadores y celdas de protección de media tensión.
Operación y supervisión de equipos	La actividad principal de la fase de operación del Proyecto consiste en la producción de energía solar, la cual será inyectada al Sistema Eléctrico Nacional (SEN), a través de una línea eléctrica de media tensión. Cabe tener presente que la operación del parque fotovoltaico es automatizada, y se realizará de forma remota, por lo que, no requerirá personal en forma permanente. Las principales actividades presenciales de mantención y conservación del parque se describen a continuación.
Mantenimiento preventivo del parque fotovoltaico	En base al resultado del diagnóstico de mantenimiento preventivo, se consideran reparaciones de fallas detectadas en el sistema, ya sea en sus fases de producción, conversión, transformación y conducción. Las acciones correctivas consideradas corresponden a las siguientes: • Reinicio de equipos de control de motores. • Reinicio de inversores. • Sustitución de fusibles de los circuitos de corriente continua. • Sustitución de tarjetas electrónicas de comunicación o control. • Sustitución de módulos fotovoltaicos. • Mantenimiento correctivo del Parque Fotovoltaico Se contará con personal capacitado, el cual puede actuar ante algún tipo de incidencias imprevistas. Este personal estará capacitado para realizar las siguientes actividades: • 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 cable seco. • Reparar averías de transformadores de potencia, incluso sustitución. • Maniobras de sustitución de fusibles.
Limpieza de paneles solares	La limpieza de paneles solares es fundamental para asegurar la eficacia en la conversión. La presencia de suciedad y depósitos sobre el panel lo tornan poco eficaz. La dificultad de limpieza de los paneles solares radica

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162644177

	en el hecho que la superficie es delicada. Para la limpieza de los paneles, se contratará a una empresa calificada para esta tarea, quienes emplearán agua desmineralizada, se estiman limpiezas 4 veces al año, en la que participarán un máximo de 4 trabajadores.
Corte y desbrozado de hierbas y pastos	Se efectuará 1 vez al año, debido al crecimiento de la maleza de la zona, considerando un máximo de 2 trabajadores, con el propósito de evitar el bloqueo de los módulos y el control de incendios. Los residuos orgánicos generados por esta actividad serán distribuidos uniformemente dentro del predio para su natural degradación.

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos

Nombre	**Descripción**
Energía eléctrica	La energía eléctrica será obtenida por medio de autoabastecimiento, con una muy pequeña parte de la energía generada por el propio parque fotovoltaico.
Agua potable	El agua potable empleada para la hidratación de los trabajadores será provista por la empresa autorizada para dichas labores. En tanto, para el uso de servicios higiénicos, se considera la habilitación de un estanque de agua potable el cual se abastecerá mediante misma empresa con autorización sanitaria vigente.
Agua desmineralizada	Para la limpieza de los módulos fotovoltaicos, se considera un mecanismo semiautomático que permite mayor eficiencia de la actividad. Para ello, se contempla el uso de 1 litros por módulo fotovoltaico, es decir 58,0 m3 anuales de agua desmineralizada, para realizar 4 limpiezas al año de los 8.832 paneles solares.
Servicios higiénicos	Si bien la operación del Proyecto será realizada de manera remota, no contando con personal permanente dentro de las instalaciones, se ha de considerar la generación de aguas servidas por aproximadamente 40 años y, en consecuencia, el tratamiento de estas mediante fosa séptica modular. Dado el número de trabajadores que utilizarán estos servicios de manera anual (6 en total), se estima el uso de 1 servicio higiénico comprendido por 1 WC, 1 ducha y 1 lavamanos.
Provisión de alimentación para los trabajadores	Como en esta fase no existirá personal en forma permanente en las instalaciones, no se considera un lugar para consumo de alimentos.
Alojamiento	El Proyecto no contempla instalaciones para alojar al personal durante esta fase. Los trabajadores que realicen labores de mantención se desplazarán desde y hacia sus dependencias
Transporte	El personal que realice labores de puesta en marcha o mantención del Proyecto se desplazará en vehículos de la empresa (camioneta pick ups, camión ¾, entre otros).

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162644177

4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3 Productos generados	
Nombre	**Descripción**
Energía eléctrica	El proyecto corresponde a un parque fotovoltaico de 4MW de potencia.

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar
No se contempla la extracción o explotación de recursos naturales durante la fase de operación del Proyecto.

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**
Material particulado	Durante esta fase, las principales emisiones atmosféricas corresponderán a material particulado, provenientes del tránsito vehicular. A continuación, se presenta el resumen de la estimación de emisiones para la fase de operación:

Contaminante	Tasa de emisión [ton/año]
MP10	3,6,E02
MP2.5	6,8,E03
MPS	1,6,E01

Gases	En la fase de operación se generarán emisiones de gases principalmente por la combustión de los motores de vehículos. A continuación, se presenta el resumen de la estimación de emisiones para la fase de operación:

Contaminante	Tasa de emisión [ton/año]
NOx	8,1,E03
CC	4,7,E-01
SOx	1,4,E-05
NH3	6,5,E-06
CO	2,6,E-04
COV	3,2,E-05

Mayores antecedentes se presentan en el Anexo 6 de la DIA y en la respuesta a la observación N°19 de la Adenda.

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162644177

Nombre	Descripción
Aguas servidas	Los servicios higiénicos a implementar durante la fase de operación consistirán en una fosa séptica con drenes de infiltración, dimensionada para un peak de 6 trabajadores, equivalente a una capacidad de tratamiento del efluente del orden a 0,9 m3 /día. Por otro lado, para aquellos trabajos que se ubiquen a más de 75 metros de distancia de los servicios sanitarios instalados, se contará con baños químicos.
Mayor información en el punto 2.4.2.2.17 de la DIA y en su Anexo 5.1; información que se complementa en la respuesta a la observación N°8 de la Adenda.	

4.7.5.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.3 Ruido

Nombre	Descripción
Ruido	El sistema de generación de energía eléctrica no funciona con motores u otros mecanismos que pudieran generar emisiones acústicas por lo que, no se consideran emisiones sonoras relevantes durante la operación del proyecto. Los motores de los seguidores son motores eléctricos, que no tienen combustión ni explosiones internas que ocasiones emisiones sonoras. Evaluación de cumplimiento D.S. Nº38/2011 del MMA. Fase de operación

Punto	NPSeq proyectado [dB(A)]	Máximo permitido [dB(A)]	Evaluación
1	49	51	Supera en 7 [dB]
2	38	60	No supera
3	34	52	No supera

Mayor información en el Anexo 7 de la DIA y en respuesta a la observación N°21 de la Adenda.

4.7.5.4. Otras emisiones

Tabla 4.7.5.4 Otras emisiones

Nombre	Descripción
Vibraciones	Dada la naturaleza de las actividades que serán ejecutadas durante esta fase, se asume que éstas no generarán emisiones vibratorias mayores a las evaluadas, por lo tanto, cumplirán con lo exigido por la normativa.
Mayor información en el Anexo 7 de la DIA.	

4.7.6. Residuos

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162644177

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	**Descripción**
Residuos sólidos asimilables a domiciliarios	Los residuos de tipo domiciliarios generados durante la operación del Proyecto serán originados por el consumo de alimentos, restos de envoltorios de papel, plástico, cartón, entre otros insumos inertes de oficinas. Se estima que se generarán 1,5 kg/persona/día, equivalentes a un total de 9 kg si se consideran los 6 trabajadores. Estos serán almacenados en la Bodega RSD, dentro de contenedores para ser retirados una vez terminada la actividad de mantención por un camión con autorización sanitaria, quien los dispondrá en un vertedero autorizado. Sin perjuicio de lo anterior, cabe señalar que estos residuos se generarán únicamente cuando se desarrollen actividades de limpieza y mantención.
Residuos sólidos industriales	Se estima que los residuos industriales a generar durante la operación del parque corresponderán a restos de cables derivados de las actividades de mantención. Estos serán almacenados en la bodega RESCON, para posteriormente ser llevados a sitios de disposición final autorizados.

4.7.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos	
Nombre	**Descripción**
Residuos peligrosos	En condiciones normales la operación no generará residuos peligrosos. No obstante, se considera una cantidad estimada de residuos peligrosos asociados a mantenciones. Estos residuos se encontrarán en estado sólido, serán almacenados separadamente y de manera ordenada a granel, en bodega RESPEL, por un periodo no superior a 6 meses. Posterior a ello, serán retirados y transportado por una empresa autorizada, y trasladados hasta un centro de eliminación de residuos peligrosos autorizados por la autoridad sanitaria, dándose cumplimiento a los establecido en el D.S. Nº148/2004 del Ministerio de Salud. A continuación, se presentan las cantidades de residuos sólidos peligrosos a generarse durante la fase de operación:

Residuos	Cantidad (t/mes)	Clasificación
Aceite lubricante y grasas usadas	0,0078	A3020
Filtros de aceite o combustible	0,0001	A3020
Envases plásticos contaminados	0,0007	A3020
Paños y material absorbente contaminado	0,0013	A4140
Suelo contaminado	0,0003	A3020

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162644177

	Cartuchos de tinta, tubo fluorescente, baterías usadas, residuos con pintura, etc.	0,0028	A4070
	Paneles fotovoltaicos defectuoso	0,15	

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
Durante la fase de operación, no se considera la utilización de sustancias peligrosas de ningún tipo.

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**
Montaje de instalación de faenas.	Se realizará un montaje de una instalación de faena que apuntará principalmente a la habilitación de una zona para el almacenamiento y depósito de materiales, una zona para el estacionamiento de maquinarias y se utilizará la oficina de control y monitoreo de la fase de operación, como oficinas para contratistas. Estas áreas serán definidas previo al cierre de la planta, utilizando la zona de instalación de faena de la fase de construcción.
Desconexión del parque fotovoltaico	Esta actividad se realizará por personal contratista, según los procedimientos de trabajo que se encuentren vigentes, cumpliendo con los lineamientos de los planes de contingencia del parque fotovoltaico, implementados por el titular.
Desmontaje de paneles fotovoltaicos	Se realizará la desconexión de los paneles. Posteriormente, y sin otro medio que el manual, se desmontarán los paneles y se cargarán a un camión para su transporte y entrega a una empresa autorizada para su correcto tratamiento y reciclado si corresponde. Será realizado por cuadrillas que proceden con el desenganche del panel con la estructura, para ser acopiado y retirado por el proveedor
Desmontaje de estructuras de soporte	Se realizará el desmontaje de las estructuras de soporte, para posteriormente ser cargadas a un camión para su transporte definitivo a una empresa autorizada para su reciclaje y/o disposición final, según

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162644177

	corresponda, actividad que se realizará con maquinaria.
Desmontaje de cableado eléctrico	Esta actividad se efectúa retirando los conductores en procedimiento inverso al tendido y tensado, es decir, soltando y relajando las líneas, para posteriormente, retirar los conductores enrollándolos en carretes que serán enviados a sitios autorizados para reuso o reciclaje. Otros elementos asociados como crucetas, aisladores y pernos serán embalados y trasladados a empresa autorizada para el reciclaje o disposición final en última instancia.
Desmontaje de inversores y transformadores	El desmontaje de la estructura se realizará con maquinaria.
Desmontaje de cerco perimetral	El desmontaje del cerco perimetral se realizará con maquinaria, retirando el terreno las estructuras que conformaban el cerco perimetral.
Desmontaje de instalación de faenas	Terminadas las obras de construcción y las actividades de prueba y puesta en marcha del proyecto, se procede al desmontaje y retiro de todos los elementos ajenos al terreno, que hayan formado parte de las instalaciones temporales de faena para la construcción. Posteriormente se procede a restituir las superficies en donde se encontraban estas instalaciones para dejarlo lo más cercano a su estado original. Los elementos de la instalación de faena que no puedan ser reutilizados, serán llevados a instalaciones habilitadas para su restitución y los elementos que no puedan ser reciclados serán llevados a lugares debidamente habilitados y autorizados para su disposición final.
Desmantelar y asegurar la estabilidad de la infraestructura utilizada por el proyecto o actividad	Al momento del abandono de las faenas y previo al correspondiente cierre del Proyecto, se procederá a: • Retirar toda la infraestructura, incluyendo cerco perimetral y maquinaria utilizada por el Proyecto. • Desarmar todas las instalaciones del Proyecto. • Retirar los baños químicos utilizados por el Proyecto. • Retirar los residuos generados por el Proyecto. • Limpieza general del terreno, de manera que al momento del abandono se encuentre en las mismas condiciones que se recibió al inicio de la fase de construcción.
Restaurar la geoforma o morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante la ejecución del proyecto o actividad	Se restaurará la geoforma de los sectores donde se realizó la extracción de las capas superficiales de material, tratando en lo posible de restaurar la condición a una similar a la existente de forma previa a la explotación. Para recuperar el estado original del terreno se considera el retiro de toda infraestructura, la descompactación de áreas como caminos y de estructuras como instalación de faenas, sala de control, fosa, drenes de infiltración, inversores y centros de transformación. En las zonas donde se deba retirar cableado enterrado se considera el relleno de excavaciones con el mismo material que se remueva para retirar los componentes. Para verificar la cobertura vegetal efectiva al cierre, se realizará una inspección del terreno para determinar y cuantificar la superficie que ya

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162644177

	cuente con vegetación herbácea de manera natural. Dada la existencia del parque fotovoltaico no se espera identificar otras especies al momento del cierre. Con respecto al mecanismo de reconversión del suelo, vale señalar que las zonas donde se desarrollen actividades y acciones de restauración de la fase de cierre, será un proceso en el que se procurará que quede espacio en el terreno con la finalidad que tenga capacidad de infiltración de agua y la suficiente aireación para el establecimiento de microorganismos (como bacterias y hongos) y de pequeños invertebrados tales como artrópodos (insectos, arácnidos, miriápodos y crustáceos) y anélidos (gusanos). Luego de ello el mecanismo de reconversión será la sucesión natural ecológica que se irá dando en el suelo que ha sido utilizado por el proyecto. Ahora en cuanto a la utilización y descripción de la maquinaria que será utilizada las acciones de restauración de la fase de cierre se tiene que se utilizará una retroexcavadora para las labores de remoción de caminos internos por ejemplo y un set de herramientas manuales como chusos, palas, rastrillos y pisones para uso general complementario. Con lo anterior, a cada obra que requiere preparación o acondicionamiento, se le asigna una acción o acciones de restauración, asegurando con ello la cabal restauración y restitución del recurso suelo intervenido y de la geoforma inicial del predio del proyecto. Adicionalmente, con el objetivo de restaurar la geoforma o morfología de la vegetación a su estado previo a la construcción del proyecto, durante la fase de cierre, se procederá de la siguiente manera: Parámetros: - Se tomará como indicador de referencia un set de fotografías de la situación original, la cual se utilizará como guía de las condiciones a las cuales sea posible llegar una vez desmantelada la planta. - Se retirarán todas las hincas de soporte, las cuales ocupan un área de intervención mínima. El agujero resultante se rellenará manualmente con tierra del mismo lugar. - Se retirarán todas las obras permanentes de la planta y cualquier desecho o tierra contaminada. - Las fundaciones serán removidas hasta una profundidad no inferior a 30 cm con ayuda de maquinaria pesada y luego se procede a rellenar el agujero resultante con tierra del mismo lugar, de manera manual. - Considerando lo anterior, la regeneración de la vegetación se dará de manera natural. Indicadores de cumplimiento: - Se considerará exitosa la medida de rehabilitación del terreno, si luego de ejecutar las medidas antes descritas, y al comparar las fotografías originales de la situación sin proyecto, se observa una similitud del 80% con la geoforma original. Verificador de cumplimiento: - Se generará un informe de cierre que incluirá la evaluación de las actividades de restauración, considerando el límite antes descrito.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162644177

Prevenir futuras emisiones desde la ubicación del proyecto o actividad, para evitar la afectación del ecosistema, incluido el aire, suelo y agua	No se prevén futuras emisiones que puedan afectar al ecosistema, incluido el aire, suelo y agua, considerando que el Proyecto contempla la recuperación del área de explotación.
Mantención, conservación y supervisión que sean necesarias	Dadas las características del Proyecto, y la indicación de que se considerará la recuperación del área de explotación, no se consideran actividades de mantención, conservación y/o supervisión.

4.8.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos	
Nombre	**Descripción**
Energía eléctrica	Durante la fase de cierre, se contempla el uso de 1 grupo electrógeno de 14 kVA, esto para proveer de energía eléctrica a las herramientas que se empleen en el desmontaje de la planta.
Agua potable	Se dispondrá de un total de 150 litros diarios por persona de agua potable. Esta agua será adquirida a través de una empresa sanitaria que cuente con la autorización de la SEREMI de Salud de la región de Atacama. El agua potable destinada para beber será provista mediante máquinas dispensadoras con botellones.
Agua industrial	El Proyecto no considera humectación de caminos como medida de control, debido a la escasez hídrica del área.
Servicios higiénicos	Debido a la duración de la fase de cierre, la cual es menor a 6 meses, se contemplan baños de tipo químico, los cuales a medida que se formen frentes de trabajo, serán ubicados, respetando que los trabajadores cuenten con ellos a menos de 75 metros de distancia. La cantidad de baños químicos corresponderá a 5 dado a que habrá un máximo de 80 trabajadores en el sitio, dando cumplimiento al D.S. 594/99 del MINSAL
Provisión de alimentación para los trabajadores	Se dispondrá de comedores para el suministro de alimentos al personal, que estará aislado de cualquier fuente de contaminación ambiental.
Alojamiento	El Proyecto no contempla instalaciones para alojar al personal en esta fase. Todos los trabajadores se desplazarán a diario desde y hacia sus domicilios.
Transporte	El transporte del personal del Parque Fotovoltaico será responsabilidad de cada contratista, razón por la cual, todos los trabajadores se desplazarán a diario en los vehículos dispuestos por cada contratista

4.8.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar
No se contempla la extracción o explotación de recursos naturales durante la fase de cierre del Proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162644177

4.8.4. Emisiones y efluentes

4.8.4.1. Emisiones a la atmósfera:

<table>
<tr><th colspan="2">Tabla 4.7.5.1 Emisiones a la atmósfera</th></tr>
<tr><th>Nombre</th><th>Descripción</th></tr>
<tr><td>Material particulado</td><td>Durante esta fase, las principales emisiones atmosféricas corresponderán a material particulado, provenientes de las actividades de movimientos de tierra, tránsito vehicular y de maquinaria. A continuación, se presenta el resumen de la estimación de emisiones para la fase de cierre:
<table>
<tr><td>Contaminante</td><td>Tasa de emisión [ton/año]</td></tr>
<tr><td>MP10</td><td>6,0,E-01</td></tr>
<tr><td>MP2.5</td><td>1,4,E01</td></tr>
<tr><td>MPS</td><td>2,8,E+0 0</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>Gases</td><td>En la fase de cierre se generarán emisiones de gases principalmente por la combustión de los motores de los grupos electrógenos, vehículos y maquinaria. A continuación, se presenta el resumen de la estimación de emisiones para la fase de cierre:
<table>
<tr><td>Contaminante</td><td>Tasa de emisión [ton/año]</td></tr>
<tr><td>NOx</td><td>6,8,E01</td></tr>
<tr><td>CC</td><td>4,2,E+01</td></tr>
<tr><td>SOx</td><td>1,1,E-02</td></tr>
<tr><td>NH3</td><td>4,0,E-04</td></tr>
<tr><td>CO</td><td>2,1,E-01</td></tr>
<tr><td>COV</td><td>3,5,E-02</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td colspan="2"></td></tr>
</table>

4.8.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas	
Nombre	**Descripción**
Aguas servidas	Debido a la duración de la fase de cierre, la cual es menor a 6 meses, se contemplan baños de tipo químico, los cuales a medida que se formen frentes de trabajo, serán ubicados, respetando que los trabajadores cuenten con ellos a menos de 75 metros de distancia. La cantidad de baños químicos corresponderá a 5 dado a que habrá un máximo de 80 trabajadores en el sitio, dando cumplimiento al D.S. 594/99 del MINSAL
Mayor información en la Tabla 6. Tabla resumen insumos y suministros básicos, de la Adenda.	

4.8.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.3 Ruido

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162644177

<table>
<tr><th>Nombre</th><th>Descripción</th></tr>
<tr><td>Ruido</td><td>Durante las fases de construcción y cierre, los principales aportes de presión sonora están relacionados con los camiones y maquinaria utilizada en faena, así como con los grupos electrógenos.

Se realizó la evaluación preliminar de ruido sobre 3 receptores cercanos, según se muestra en la siguiente tabla:

Evaluación preliminar de cumplimiento D.S. Nº38/2011 del MMA. Fases de construcción y cierre.
<table>
<tr><th>Punto</th><th>NPSeq proyectado [dB(A)]</th><th>Máximo permitido [dB(A)]</th><th>Evaluación</th></tr>
<tr><td>1</td><td>58</td><td>51</td><td>Supera en 7 [dB]</td></tr>
<tr><td>2</td><td>50</td><td>60</td><td>No supera</td></tr>
<tr><td>3</td><td>48</td><td>52</td><td>No supera</td></tr>
</table>
Se aprecia que los niveles proyectados en los puntos 2 y 3 se encuentran por debajo del máximo permitido, mientras que en el punto 1 se supera de forma preliminar el máximo permitido por el D.S. N° 38/2011 del MMA en 7 [dB], por lo que se incorporan al proyecto medidas de control de ruido, correspondientes a pantallas acústicas móviles hacia el receptor 1.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Mayor información en el Anexo 7 de la DIA.</td></tr>
</table>

4.8.4.4. Otras emisiones

<table>
<tr><th colspan="2">Tabla 4.7.5.4 Otras emisiones</th></tr>
<tr><th>Nombre</th><th>Descripción</th></tr>
<tr><td>Vibraciones</td><td>Las principales emisiones de vibraciones del Proyecto se encuentran durante las fases de construcción y cierre producto de la operación de maquinarias y tránsito de vehículos. La ubicación especifica de los puntos evaluados se presenta en el Anexo 07 de la DIA.

En relación a las vibraciones durante la fase de construcción, para su evaluación, se utiliza el criterio de la FTA (Transit Noise and Vibration Impact Assessment Manual), el cual clasifica el uso de suelo y los niveles aceptables de impacto por vibraciones, a continuación, en la Tabla siguiente se presentan los resultados finales:
<table>
<tr><th rowspan="2">Punto</th><th colspan="2">Periodo diurno</th><th colspan="2">Periodo nocturno</th></tr>
<tr><th>VVP [mm/s]</th><th>Lv [VdB]</th><th>VVP [mm/s]</th><th>Lv [VdB]</th></tr>
<tr><td>1</td><td>2,41E-03</td><td>39,6</td><td>1,73E-03</td><td>36,7</td></tr>
<tr><td>2</td><td>7,24E-03</td><td>49,1</td><td>1,72E-03</td><td>36,6</td></tr>
<tr><td>3</td><td>2,80E-03</td><td>40,8</td><td>1,67E-03</td><td>36,3</td></tr>
<tr><td>4</td><td>3,04E-03</td><td>41,6</td><td>-</td><td>-</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162644177

	F1	1,95E-03	37,7	1,68E-03	36,4
	Todos los valores obtenidos corresponden a las vibraciones naturales del suelo en cada sector y presumiblemente tránsito vehicular en algunos de los puntos. Por otro lado, se puede determinar que para todos los puntos los valores registrados se encuentran por debajo del umbral de percepción humana definido en el documento de la FTA, el cual es de 65 [VdB].				
Mayor información en el Anexo 07 de la DIA.					

4.8.5. Residuos

4.8.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	**Descripción**
Residuos domiciliarios y asimilables a domiciliarios no peligrosos	Correspondientes a papel, restos orgánicos, vidrio, plásticos, entre otros, los cuales serán almacenados en bodega RSD. Se calcula una producción de residuos sólidos domésticos de 1,5 kg/trabajador/día, lo que significa que, para 80 trabajadores (considerando mano de obra máxima), la generación será de 120 kg/día. El transporte y disposición final de estos estará a cargo de una empresa especializada, con resolución sanitaria vigente, quienes llevarán los residuos a un sitio de disposición final autorizado.
Residuos industriales inertes	Se generarán residuos sólidos inertes provenientes de las actividades de desmantelamiento del parque fotovoltaico, tales como Restos de cables, cartones de embalaje, madera, envases vacíos, restos de materiales de construcción, EPP defectuosos, acero, hormigón, pastos y hierbas producto de poda (maleza), los cuales serán almacenados en bodega RESCON, para que posteriormente su retiro sea realizado por la misma empresa o por un subcontratista y posteriormente trasladados en un camión cerrado hasta un sitio de disposición final autorizado. Se calcula un total de 38,15 t/mes.

4.8.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos	
Nombre	**Descripción**
Residuos peligrosos	Durante la fase de cierre, se generarán residuos sólidos peligrosos sólidos (paños, guaipes, entre otros) contaminados con hidrocarburos, restos de pintura y adhesivos como a tierras, arena y aserrines contaminados con hidrocarburos. Se estima una generación máxima de 0,05 t/mes debido tanto al desarrollo de actividades de mantenciones menores de equipos y vehículos como por el uso de combustible en maquinarias y generador eléctrico. Estos residuos serán dispuestos en la bodega RESPEL, los cuales se acumularán hasta que se alcance aproximadamente un 80% de la capacidad de la bodega o una vez transcurrido un periodo de tiempo de almacenamiento no mayor a seis meses.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162644177

	A continuación, se presentan las cantidades de residuos sólidos peligrosos a generarse durante la fase de cierre:

Residuo	Cantidad (ton/mes)	Clasificación
Solidos contaminados con Hidrocarburos/ pintura/ adhesivos (paños, guaipes	0,03	A4060 A4070 A3020
Tierras, arena y aserrines contaminados con hidrocarburos	0,02	A4060
Paneles fotovoltaicos defectuosos	0,15	
Total	**0,20**	

Mayor información en la Tabla 3. Tabla resumen Residuos fase de Cierre, de la Adenda Complementaria.

4.8.5.3. 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
Durante la fase de cierre, no se considera la utilización de sustancias peligrosas de ningún tipo.

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Salud de la población

Tabla 5.1 Salud de la población	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Alteración de la calidad del aire debido al aporte en las concentraciones de material particulado, generado por las obras y actividades, en el área de influencia del Proyecto
Parte, obra o acción que lo genera	Excavaciones, escarpe, transporte de insumos, maquinarias y equipos. Actividades de mantención en la fase de operación y actividades propias del desmantelamiento del parque en la fase de cierre.
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	Alteración de los niveles de ruido generados por los trabajos propios de las fases de construcción y cierre del Proyecto.
Parte, obra o acción que lo genera	Excavaciones, transporte de insumos, maquinarias y equipos. Actividades de mantención en la fase de operación y actividades propias del desmantelamiento del parque en la fase de cierre.
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre

5.2. Recursos naturales renovables

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162644177

5.2.1. Suelo

Tabla 5.2.1 Suelo	
Impacto ambiental 1	
Nombre del Impacto	Pérdida de suelo y su capacidad de uso
Parte, obra o acción que lo genera	Todas las obras partes y obras del Proyecto, además del tránsito de vehículos para las actividades de mantención.
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre.

5.2.2. Agua

Tabla 5.2.2 Agua	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Afectación a la calidad fisicoquímica del acuífero
Parte, obra o acción que lo genera	Fosa séptica con drenes de infiltración
Fase en que se presenta	Construcción y operación

5.2.3. Aire

Tabla 5.2.3 Aire	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Alteración de la calidad del aire debido al aporte en las concentraciones de material particulado sedimentable, generado por las obras, actividades y transporte, en el área de influencia del Proyecto.
Parte, obra o acción que lo genera	Excavaciones, transporte de insumos, maquinarias y equipos. Actividades de mantención en la fase de operación y actividades propias del desmantelamiento del parque en la fase de cierre.
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	Alteración de la calidad del aire debido al aporte en las concentraciones gases, generado por las obras y actividades, en el área de influencia del Proyecto.
Parte, obra o acción que lo genera	Funcionamiento de motores de combustión interna de equipos, vehículos, grupos electrógenos
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre.

5.2.4. Biota

5.2.4.1. Flora

Tabla 5.2.4.1 Flora

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162644177

Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Pérdida de ejemplares de flora con singularidades ambientales o categoría de conservación
Parte, obra o acción que lo genera	Todas las partes y obras del Proyecto
Fase en que se presenta	Construcción

5.2.4.2. Fauna

Tabla 5.2.4.2 Fauna	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Pérdida de ejemplares de fauna con alguna singularidad ambiental o categoría de conservación.
Parte, obra o acción que lo genera	Todas las partes y obras del Proyecto
Fase en que se presenta	Construcción
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	Pérdida de hábitat de especies de fauna por causa del emplazamiento de las partes y obras del proyecto
Parte, obra o acción que lo genera	Todas las partes y obras del Proyecto
Fase en que se presenta	Construcción

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

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

Tabla 6.1 Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Impacto ambiental	Alteración de la calidad del aire debido al aporte en las concentraciones de material particulado, generado por las obras y actividades, en el área de influencia del Proyecto. Alteración de los niveles de ruido generados por los trabajos propios de las fases de construcción y cierre del Proyecto.
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	El Área de Influencia corresponde a un polígono de 532 ha que limita al oriente con la división predial del Fundo Amolanas y el área habitada del sector Vizcachas, al poniente con el río Copiapó, al sur con el embalse Lautaro y al norte con el deslinde del Fundo Los Loros, sección que considera los usos residenciales, de equipamiento, servicios y actividades económicas que en dicho territorio se ubican, y que a la vez, son identificados como receptores de las emisiones de ruidos y material particulado

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162644177

	sedimentable producto de las obras, y reúnen a los usuarios de la Ruta C-33.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:	
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	El inventario de emisiones atmosféricas que se presenta en el Anexo 06 y acápite 3.5.3 del presente documento evidencia que las mayores emisiones del proyecto se producen durante el primer año, específicamente en la fase de construcción. Las emisiones de material particulado se asocian principalmente a los movimientos de tierra y a la resuspensión de polvo por tránsito de vehículos. Para los gases, las emisiones se asocian principalmente al uso de maquinarias y tránsito en caminos no pavimentados. Las emisiones asociadas a la fase de operación están determinadas principalmente por la resuspensión de polvo por tránsito de vehículos y la combustión asociada al funcionamiento de vehículos motorizados. Las emisiones en la fase de cierre serán equivalentes a las estimadas para la fase de construcción, dado que el nivel de actividad, maquinaria, equipos, medios de transporte y mano de obras son similares. Para analizar los antecedentes presentados respecto a la no generación de riesgo a la salud de la población, se ha efectuado la correspondiente modelación de contaminantes mediante el Software SCREEN View en su última versión (V4.0.1), metodología recomendada por la US-EPA en su Apéndice W parte 51-40 CFR con el objetivo de evaluar la necesidad de presentar un estudio de modelación de aire más refinado. Los resultados obtenidos a través de la modelación con SCREEN3 respecto de concentraciones de MP10 y MP2,5, (Anexo 06 de la presente DIA), no superan el 1% de las normas primarias respectivas. Los aportes estimados son de baja magnitud, y en un periodo acotado de tiempo. Adicionalmente, se consideran acciones de control como la aplicación de aglomerante en el camino de acceso y la restricción de velocidad en caminos no pavimentados de 30 km/h.
b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	Para las fases del Proyecto se consideró el escenario acústico más desfavorable que supone la operación conjunta de todas las fuentes de ruido, distribuidas en el área del Proyecto a la menor distancia de receptores en evaluación. El resultado de la modelación acústica realizada, indica que, para todas las fases del proyecto se da cumplimiento al D.S. N°38/2011 del MMA. Con respecto a las medidas de control de ruido, se determina que, aplicando las medidas de control, cumple con los máximos permitidos, correspondientes a barreras acústicas móviles modulares. De acuerdo con lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo con el artículo 5º letra b) del Decreto Supremo N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente.
c) La exposición a contaminantes	Respecto a los residuos líquidos durante la fase de construcción y

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162644177

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.	cierre, consisten principalmente en residuos de tipo domiciliario asociado a servicios higiénicos (baños químicos) en las cantidades y ubicación establecidas en el D.S. N°594/1999 del MINSAL, los que serán gestionados por una empresa autorizada. En tanto para la operación, se realizará el uso de servicios higiénicos permanentes conectados a fosa séptica e infiltración, la cual almacenará los lodos generados por el uso de WC, lavamanos y ducha para luego ser transportado a sitio de disposición final autorizado mediante resolución sanitaria vigente emitido por la SEREMI de Salud para su tratamiento. Lo anterior es descrito con mayor detalle en el Anexo 5.1 – PAS 138 de la DIA, con una generación máxima anual de 2,4 m3. De acuerdo a lo anterior, durante la construcción, operación y cierre del proyecto no habrá exposición de contaminantes debido a impactos de por emisiones sobre los recursos naturales, puesto que todos los procedimientos de tratamiento y/o almacenamiento y disposición final, serán conforme a las normas y autorizaciones sanitarias correspondientes.
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 almacenamiento de residuos sólidos asimilables a domiciliario será temporal en contenedores herméticos en obra, los que serán retirados por un tercero autorizado 3 veces por semana durante la fase de construcción y cierre, y cada vez que se realicen labores de mantención y conservación del parque fotovoltaico para la fase de operación, para posteriormente realizar su disposición final en un relleno sanitario autorizado por la Seremi de Salud de la región de Atacama. Los residuos industriales no peligrosos de la construcción, serán almacenados en áreas delimitadas, donde se segregarán según su naturaleza. Se recolectarán antes de llegar al volumen crítico y, serán llevados a un sitio de disposición autorizado. El proyecto utilizará principalmente componentes pre-armados o pre-cortados, para no generar impactos sonoros por corte y residuos de materiales. Los residuos peligrosos, serán almacenados en bodega habilitada especialmente para este propósito, acorde a lo estipulado en D.S. N°148/2003 del Ministerio de Salud y además deberá ajustarse a lo establecido en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, en cuanto a la resistencia al fuego de los materiales que conformen los cierres perimetrales de estos sitios. Cabe destarar que el excedente de excavación será distribuido en las áreas del proyecto para nivelar zonas que así lo requieran, manteniendo la composición química del suelo. Mientras tanto, los residuos industriales no peligrosos para las fases de operación y cierre, consisten en piezas eléctricas en desuso, cables y paneles solares fuera de uso, los cuales serán vendidos priorizando su reciclaje. El proyecto considera la implementación de una fosa séptica con drenes de infiltración, durante las fases de construcción y operación, por lo que a fin de asegurar que esta infiltración de aguas residuales provenientes de las Fosa Séptica no interfiera o modifique las características del acuífero, es que el Proponente

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162644177

	deberá presentar, previo a la ejecución del Proyecto, el diseño de un plan de monitoreo acorde en frecuencia y parámetros fisicoquímicos para verificar la mantención de la calidad del sistema hídrico subterráneo susceptible de alteración ante el desarrollo de las actividades de infiltración de aguas residuales que se ejecutarán durante la fase de operación del Proyecto.

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

Tabla 6.2 Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	
Impacto ambiental	Pérdida de suelo y su capacidad de uso. Afectación a la calidad fisicoquímica del acuífero. Pérdida de ejemplares de flora con singularidades ambientales o categoría de conservación. Pérdida de ejemplares de fauna con alguna singularidad ambiental o categoría de conservación.
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.	Cabe destacar la presencia de especies de movilidad reducida, en particular la presencia de *Liolaemus velosoi*, especie de origen endémico bajo categoría de amenaza que podría verse afectada por la ejecución del proyecto.
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	El proyecto se desarrollará sobre un polígono total de 12,29 ha, que incluye las áreas de instalación de faenas temporales y el área de instalaciones permanentes. La capacidad de regeneración natural del suelo en el área de emplazamiento del proyecto no se verá afectada mayormente, ya que la mayor intervención del suelo estará relacionada con la limpieza superficial y la excavación de zanjas para interconexión de elementos eléctricos de la planta solar. El resultante de esta excavación y de otras obras menores será dispuesto en las mismas zanjas o excavaciones sin alterar de ningún modo la capacidad del suelo de sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes. Para la instalación de paneles se hincarán cada uno de los perfiles que los sostienen, siendo un procedimiento de mínima interacción con el suelo. Por otra parte, de acuerdo con el análisis interpretativo y basado en la Pauta de Suelos (SAG, 2011), se puede señalar que las 12,29 ha de los suelos presentes en el área en donde se emplazará el proyecto Syrah Solar, corresponden a Clases de Capacidad de Uso IIs. Por esta razón, y a fin de conservar suelos que son escasos en la región de Atacama, es que se ha incorporado el Compromiso Ambiental Voluntario descrito en detalle en el Anexo 20 de la Adenda y en el Capítulo 10 del

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162644177

	presente documento, relacionado con la incorporación de nueva superficie bajo riego a través de la construcción o rehabilitación de obras de riego o de infraestructura de almacenamiento o acumulación de agua para riego agrícola. Además, durante las fases del proyecto, se contempla un adecuado manejo de los residuos no peligrosos y peligrosos generados (descritos en los antecedentes técnicos y requisitos de los PAS 140 y 142 detallados en el Anexo 05 de la DIA).
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	<u>Fauna</u> Durante las campañas de terreno fue posible registrar un total de 12 especies de origen nativo y una de origen endémico, además de una especie exótica. La herpetofauna registrada está representada por dos especies, *Liolaemus velosoi* (Lagartija de Veloso) y *Philodryas chamissonis* (culebra de cola larga). La primera de estas corresponde a la única especie endémica registrada y que además presenta problemas de conservación, estando catalogada como Casi Amenazada (NT) según el Reglamento para la Clasificación de Especies (RCE). Según el artículo N°3 de la Ley de Caza, esta especie es considerada como Rara (R) en la zona Norte de nuestro país, además de presentar una densidad poblacional reducida y ser considerada benéfica para el equilibrio de los ecosistemas. En el caso de las aves, 10 de las especies registradas son de origen nativo y una de origen introducido. En cuanto a las especies nativas, muchas de las especies observadas son consideras como beneficiosas para la actividad silvoagropecuaria y como benéficas para el equilibrio de los ecosistemas. La mayoría de las especies de aves registradas corresponden al orden Passeriformes, seguidas por el orden Columbiformes, orden Falconiformes, orden Accipitriformes y el orden Charadriiformes. En cuanto a los mamíferos, la única especie registrada es de origen nativo y corresponde a *Oligoryzomys longicaudatus* (Ratón de cola larga), la cual se encuentra catalogada bajo Preocupación Menor (LC) según los criterios de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) y de acuerdo con los criterios del Artículo N°3 de la Ley de Caza N°19.473 es considerada como una especie benéfica para el equilibrio de los ecosistemas. Cabe destacar la presencia de especies de movilidad reducida, en particular la presencia de *Liolaemus velosoi*, especie de origen endémico bajo categoría de amenaza que podría verse afectada por la ejecución del proyecto. Considerando que las áreas que rodean en área de influencia presentan intervención antrópica y no presentan características de hábitat para albergar a dicha especie, es que se propone un plan de rescate y relocalización para esta especie presentando los antecedentes técnicos y formales del PAS 146.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162644177

	Flora y vegetación El área de influencia del proyecto de 19,32 ha, se caracteriza por ser una zona dominada por formaciones vegetales con fines productivos, tales como cultivos agrícolas. Lo anterior, ha significado que las formaciones vegetales originales hayan sido sustituidas en gran parte de su superficie original, lo que se traduce en una escasa representatividad de estas formaciones en el contexto general del área de influencia. En base a los resultados obtenidos a partir de la campaña de terreno realizada, se identificaron dos tipos de uso de suelo, correspondientes a; Área urbana o industrial y terrenos agrícolas. Sin embargo, cabe destacar que dichos usos de suelo se subdividieron en diferentes unidades homogéneas, dado que la categoría de bosque nativo y las formaciones vegetales no se encontraban en los usos de suelos actuales en la zona descrita proporcionada por los antecedentes bibliográficos. A raíz de lo anterior, se identificaron cinco (5) Unidades homogéneas de vegetación (UHV) en el área de influencia del proyecto, correspondiente a: Bosque nativo de *Shinus molle*, Formación arbórea escasa de *Shinus molle*, zona escasa de vegetación, matorral de *Tessaria absinthioides* y terreno agrícola de *Vitis vinífera*, además de los usos de suelo intervenidos. De lo anterior, la formación vegetacional que más predomina en el área de influencia es representada por el Bosque nativo de *Shinus molle*, con un 45,72% del total de la superficie. Para la intervención de este bosque se han presentado los antecedent4es técnicos y formales del PAS 148.
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.	De acuerdo a lo presentado en literales anteriores, el proyecto no generará impactos sobre los componentes suelo, agua o aire.
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	No existen normas secundarias de calidad ambiental vigentes para el caso en análisis, no siendo aplicable este criterio al presente Proyecto. Independiente, de lo anterior, para todas las fases del Proyecto las emisiones de ruido, material particulado, gases y efluentes cumplirán con los límites establecidos por la normativa primaria vigente, sectoriales y de referencia, según corresponda.
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	La evaluación para fauna realizado en el Estudio de Ruido y Vibración (Anexo 07 de la DIA), considerando las especies registradas en los hábitats identificado, la evaluación se realizará para reptiles.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162644177

donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.	Para efectos de determinar el área potencialmente afectada por efecto de la emisión acústica, se definió un límite de 75 [dB(C)], que corresponden al umbral de referencia según la guía "Criterio de evaluación en el SEIA: Evaluación de impactos por ruido sobre fauna nativa", para actividades con maquinaria pesada donde se esperan efectos conductuales en reptiles. Las actividades tienen la capacidad de generar niveles sobre el criterio aplicado (efectos conductuales) de 75 [dB(C)], en reptiles por lo que se incorporan al proyecto medidas de control de ruido, correspondiente a perturbación controlada previo a las actividades constructivas en los hábitats identificados. Por lo cual las especies señaladas no serán receptoras a las emisiones de ruido del proyecto.
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.	En base a lo indicado en literales anteriores, el proyecto en su actividad no maneja cantidades de productos químicos ni residuos significativos que puedan afectar los recursos naturales. Se ha desarrollado un Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias (Anexo 04 de la DIA) que provee de medidas para evitar cualquier tipo de afección sobre los recursos naturales y en caso de que se produzca un accidente, disponer de las herramientas de contingencia y planes de acción idóneas a cada situación. Respecto al almacenamiento y manipulación de residuos y sustancias peligrosas, se capacitará al personal que manipule y almacene este tipo de elementos, en las instalaciones de faenas. Se dispondrá de un área especial de almacenamiento para estos materiales y residuos al interior de la instalación de faenas, la cual estará debidamente señalizada y acondicionada según lo dispuesto por las autoridades competentes. Los tambores de combustibles y aceite se dispondrán sobre pallets de madera u otros dispositivos con el objeto de facilitar su transporte y evitar la humedad y corrosión de los mismos, por efecto del contacto directo entre los tambores y el suelo. Considerando lo anterior, es posible determinar que el proyecto no afectará los recursos naturales renovables debido a la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos o sustancias a utilizar.
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.	No se requiere explotar recursos hídricos durante ninguna de las fases del Proyecto. El agua requerida por el Proyecto será suministrada a través de empresas autorizadas. Asimismo, el proyecto no se localiza en o cerca de cuerpo de agua subterráneas que contienen aguas fósiles. El proyecto no se localiza en o próximo a cuerpos o cursos de agua donde se generen fluctuaciones de niveles. El proyecto no se localiza en o cerca de vegas y/o bofedales, por lo cual no podría existir un ascenso o descenso de los niveles de aguas que pudiesen afectar vegas o bofedales. El proyecto no se emplaza cercano a áreas o zonas de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162644177

g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	humedales, estuarios y/o turberas que pudieran ser afectadas por las actividades del proyecto. Así como tampoco, se genera ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. El proyecto no se emplaza cercano a ningún glaciar, por lo que, no se generará ningún impacto asociado a este literal.
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 al territorio nacional de ninguna especie de flora o de fauna, ni tampoco la introducción o el uso de organismos modificados genéticamente o mediante otras técnicas similares.

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	N/A
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	El Área de Influencia corresponde a un polígono de 532 ha que limita al oriente con la división predial del Fundo Amolanas y el área habitada del sector Vizcachas, al poniente con el río Copiapó, al sur con el embalse Lautaro y al norte con el deslinde del Fundo Los Loros, sección que considera los usos residenciales, de equipamiento, servicios y actividades económicas que en dicho territorio se ubican, y que a la vez, son identificados como receptores de las emisiones de ruidos y material particulado sedimentable producto de las obras, y reúnen a los usuarios de la Ruta C-33. Syrah Solar se proyecta en dos (2) predios ubicados en las Entidades Rurales Los Loros y Amolana. Uno de ellos es la Parcela N°3 (Rol 50-22) y el otro la Parcela 4B (Rol 50-164), ambos de propiedad del Sr. Luis Pesenti, donde actualmente se evidencia el uso silvicultura con secciones sin uso actual, dada la finalización de la producción de uvas de mesa y retiro de las parras, hace poco más de cinco (5) años. En el predio a intervenir, no se identifican recintos destinados a vivienda, los más cercanos se ubican junto a la Ruta C-33 en el sector de Amolana, a continuación de la Escuela, a ambos costados de la vía, y dentro de los límites del Fundo Los Loros, recintos que son utilizados de forma permanente por los trabajadores agrícolas. Adicionalmente, se reconoce un grupo de tres (3) viviendas, al norte del proyecto, junto a la ladera (calzada izquierda Ruta C-33) conocido como Amolanitas, y 2,5 km aproximadamente al sur, en el sector de Vizcachas

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162644177

Reasentamiento de comunidades humanas	El Proyecto no produce reasentamiento de grupos humanos.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	Para Tierra Amarilla la agricultura es un sector importante donde predomina la producción de uva de mesa para su exportación. En cuanto a la minería, en la comuna de Tierra Amarilla se llevan a cabo faenas de gran magnitud de extracción y producción de cobre, oro y otros minerales. En el AI no se identifica, ni se menciona por parte de los informantes, la operación de faenas mineras, las más cercanas son la Mina La Despreciada, Pasaje Freire y Carmen Alto, todas subterránea de cobre, esta última también de oro. Específicamente en el AI, la economía se mueve en torno a dos (2) ejes productivos: la agricultura y los servicios. Mientras algunas personas declaradas hombres, se emplean en el transporte (manejan camiones de carga), otros se ocupan en labores esporádicas de construcción y también en el trabajo agrícola (permanente) en los fundos de los Pesenti, Los Loros, Amolanas y Atacama Grapes en San Antonio. Las personas declaradas mujeres, se dedican a las labores agrícolas de temporadas en los mismos predios productores. En el predio a intervenir, hasta hace cinco (5) años se producía uva como en el resto de las 25 ha del Fundo de Los Pesenti. Inicialmente era del tipo pisquera, para luego producir uva de mesa de las variedades thompson, sultanina y flame (roja), todas para exportación y una proporción importante para la elaboración de uvas pasas. Conforme a los antecedentes expuestos, el Proyecto no obstruye ni restringe al acceso y uso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	En el área de influencia se identifica la ruta regional primaria C-33, que corresponde a una vía de poco más de 92 km, que tiene su origen en el cruce con la C-33 en Cerrillos, pasando por Los Loros para terminar en el cruce con la regional secundaria C-389 en Junta del Potro. Los flujos de la Ruta C-33 son del tipo interno, aquellos vinculados al traslado de residentes de las localidades rurales al oriente del territorio comunal, que gravitan en torno a asentamientos mayores como la ciudad capital, Nantoco, San Antonio y Los Loros, tales como Amolana, Vizcachas, Manflas

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162644177

	y Rodeo, y externos, relacionados con el traslado de trabajadores desde la mina Caserones hacia Copiapó y con el traslado de producción agrícola desde todo el valle hacia los puertos de Caldera, Antofagasta e incluso Valparaíso y San Antonio, dependiendo del destino. La circulación de vehículos del Proyecto se efectuará exclusivamente mediante la ruta C-33, no utilizando callejones ni caminos no pavimentados aledaños al proyecto. Los predios para intervenir cuentan con caminos de tránsito interno que permiten desplazarse por todo el polígono asociado al proyecto, los que corresponden a vías de suelo natural con un ancho promedio de 3,5 m, que a la vez conectan con el resto de los caminos que posee el denominado Fundo Pesenti, la igual que los fundos Los Loros, Amolanas y la Hacienda Caserones Los trabajadores de las fases de construcción y cierre se movilizarán a través de buses de acercamiento y los trabajadores de la fase de operación, que se movilizarán de manera esporádica hacia el Proyecto, lo harán en camioneta, por lo que no se requerirá utilizar transporte público. Para la fase de construcción el máximo flujo aportante será del orden de 6 viajes diarios. Considerando que éstos circularán distribuidos entre las 08:00 a 18:00 horas de lunes a viernes. Para la fase de cierre se esperan flujos similares a los de esta fase, por lo que la afectación tampoco será significativa. Para la fase de operación, considerando que el Proyecto será manejado de forma remota, no se requerirá personal permanente que requiera ser trasladado hacia y desde el lugar. Sin perjuicio de lo indicado, se debe realizar labores de mantenimiento y limpieza. Mientras se ejecuten estas actividades, la frecuencia máxima será de 2 vehículos/día, lo que se observa despreciable en términos de afectación al literal que se analiza No se verá alterada la conectividad, dado que no se contempla modificar rutas, ni accesos al transporte público ni se proyectan desvíos de tránsito ni cortes de caminos en ningún momento. El Proyecto no contempla intervenir áreas de circulación peatonal por lo que tampoco se obstruirá ni restringirá la libre circulación de los peatones, para esto además, toda carga y descarga de camiones será realizada dentro de los límites del Proyecto (zona de acopio de materiales e insumos). El proyecto considera un compromiso ambiental CAV de Plan de Comunicación a los vecinos del parque fotovoltaico. Ver Anexo 12 de la Adenda Complementaria. Considerando lo antes expuesto, es posible señalar que a causa

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162644177

	del Proyecto no se obstruirá ni restringirá la libre circulación, conectividad ni se aumentará significativamente los tiempos de desplazamiento.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	En el AI la distribución de energía la realiza la Compañía General de Electricidad S.A. (CGE Distribución) y se identifica postación y luminaria pública en la Ruta C-33 en el costado derecho (dirección norte-sur), en combinación con postes con paneles solares, especialmente en el sector de la Escuela Básica G-104 de Amolanas, con más de 30 años de funcionamiento (desde su reubicación), con una matrícula actual de 27 alumnos, en los niveles transición (prebásica) y básica hasta 5° año con cursos multigrado, y una planta de tres (3) docentes además de su Director. Los servicios sanitarios, son provistos por el grupo Aguas Nueva Atacama. Sin embargo, las áreas rurales se abastecen, principalmente con agua de vertientes o cursos naturales, a excepción de las localidades de Nantoco, Los Loros y Vizcachas. En la misma área funciona la Estación Médico Rural Amolanas. Dicho establecimiento cuenta con un recinto especialmente habilitado junto a la Escuela Amolanas, donde se llevan a cabo rondas médicas una vez al mes. El Proyecto solamente intervendrá el terreno donde se emplaza el parque fotovoltaico y su acceso a la faja fiscal. Los trabajadores no utilizarán los establecimientos de salud del área de influencia, dado que su cobertura de salud laboral estará resuelta por la mutualidad a la que se encuentren afiliados. Tampoco utilizarán establecimientos de educación, ni áreas verdes ni recreacionales, dado que los trabajadores sólo se encuentran en el sector con el objeto de cumplir con su jornada laboral. Los trabajadores utilizarán buses de acercamiento como medio de transporte. Durante la fase de operación no se generará alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica, en primer lugar, porque no se trata de un Proyecto que atraiga nueva población a habitar en el lugar y considerando que el Proyecto será manejado en forma remota y que los trabajadores que deben acudir a mantener periódicamente las instalaciones por algunos días al año será eventual el requerir utilizar los bienes, equipamiento y servicios de la comuna de Tierra Amarilla. Por lo anterior, el Proyecto no es susceptible de alterar el acceso

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162644177

	o la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica, dado que, de acuerdo con lo señalado en Anexo 13 de la Adenda.
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	En la actualidad, en el AI del componente humano y las áreas cercanas, no se registra la realización de tradiciones ligadas a pueblos originarios, sino más bien, se identifica como un territorio ancestral, intervenido por actividades ajenas a los pueblos originarios. En las proximidades se reconocen sitios de significación cultural, como un antiguo cementerio (10,9 km al norte), una estructura precolombina o un centro metalúrgico (7,5 km al norte), un lugar de postura de transhumancia (15,4 km al suroriente) y la iglesia colorada (20 km al sur), siendo los más cercanos al AI del componente y al proyecto, ya que dichos hitos se concentran en su mayoría en el sector cordillerano. Específicamente en el AI no se desarrollan fiestas o manifestaciones locales, sino más bien responden a actividades para reunir a la comunidad residente y celebrar con niños, la navidad y Halloween, para lo cual reúnen dinero y con ayuda del municipio, compran dulces y regalos para distribuir en cada fecha.
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.	En las localidades de Amolana y Embalse Lautaro, se registran 138 personas auto-reconocidas pertenecientes a un pueblo originario, quienes representan al 36,5% de su población efectivamente censada. De dicho universo relativo, la entidad rural que tiene mayor representación es Amolana, con el 39,1%, seguida por Vizcachas con el 33,3 y finalmente Los Loros, con el 27,5%. Según se constató en terreno las personas residentes en la sección de influencia y que cuentan con la acreditación de su calidad indígena, no se encuentran organizados y por ello no se evidencian la manifestación de tradiciones típicas individuales y/o comunitarias con dicha connotación o ligadas a los pueblos Colla, Diaguita o Mapuche, sino más bien participan activamente de las organizaciones que se ubican en las localidades de Los Loros (distante a más de 20 km al norte del proyecto), Juntas del Potro (35 km aproximadamente al suroriente) y Ojo de Agua (46 km al suroriente), donde forman parte de la celebración del año nuevo indígena (21 de junio) con bailes chinos (tincus, caporal y otros), comparten comidas típicas como el locro y hacen rituales a la Pachamama, con grupos provenientes desde Copiapó. Como resultado de los acercamientos y ejecución de artículo 86 del RSEIA realizados durante la evaluación ambiental con la Comunidad Indígena Colla Tata Inti de los Loros y Comunidad Indígena Colla Tierra Viva, ambas de la Comuna de Tierra Amarilla fue posible descartar afectaciones particulares sobre los

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162644177

	grupos humanos identificados más cercanos al área de influencia.

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	N/A
Existencia de poblaciones protegidas	El Estudio del Medio Humano realizado para el Proyecto que se adjunta en el Anexo 11 de la DIA y actualizado en Anexo 13 de Adenda, junto con la ejecución de reuniones de articulo 86 con las Comunidad Indígena Colla Tata Inti de los Loros y Comunidad Indígena Colla Tierra Viva que condujeron a las interacción directa del Proponente con sus representantes durante la evaluación ambiental para adquirir información primaria (respaldos en Anexo 4 Adenda complementaria), permiten concluir que tanto dentro del área de influencia del Proyecto como en sus inmediaciones, no existe población, comunidades o grupos humanos protegidos por leyes especiales, tampoco corresponden a terrenos de propiedad de comunidades indígenas o bajo la Ley Indígena (Ley N° 19.253), por lo que no existen antecedentes para prever susceptibilidad de afectación a población protegida por parte del proyecto.
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	De acuerdo con lo expuesto en el Anexo 13 de la DIA, se concluye que, en el Área de Influencia no hay interacción espacial entre el Proyecto con: Los Parques Nacionales, Reservas Nacionales, Bienes Nacionales Protegidos, Santuario de la Naturaleza, Monumentos Históricos, Zonas Típicas o Pintorescas Parques Marinos, Áreas Marinas Costeras Protegidas, Humedales con importancia internacional (RAMSAR), Humedales urbanos, Zonas de Interés Turístico (ZOIT), Zonas de Conservación Histórica (ZCH), Humedales Urbanos y Sitios Prioritarios para la Conservación de la Biodiversidad (Ley 19.300 art.11, literal d). En lo que concierne a las Reservas Forestales, Parque Marino, Reservas Marinas, Áreas Marinas Costeras Protegidas y Acuíferos que alimentan Bofedales se concluye el proyecto no se encuentra emplazado en las cercanías de éstos.
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.	En el área de emplazamiento del proyecto no habitan poblaciones protegidas que puedan verse afectadas por obras o actividades del Proyecto. En el numeral 1.4.3.2 del Anexo 13 del Adenda (actualización de la Línea de Base de Medio Humano, pág. 54-56) se evidencia

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162644177

	que en el área de influencia del componente no se registran expresiones de característica trashumantes, de crianza, recolección de hierbas y agricultura de subsistencia. En el Anexo N° 04 del Adenda Complementaria, se presentan los medios de respaldo de recepción de antecedentes administrativos y ambientales del Proyecto por cada una de las representantes de las comunidades Indígenas Colla de la Comuna de Tierra Amarilla (Tata Inti del pueblo de Los Loros y Comunidad Colla Tierra Viva) contactadas para levantamiento de información, durante la evaluación ambiental del Proyecto. Con dichos antecedentes es posible descartar afectaciones a población perteneciente a población protegida.
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.	De acuerdo con lo expuesto, el proyecto no requiere ingresar al SEIA a través de un Estudio de Impacto Ambiental, ya que no se localiza próximo a poblaciones, recursos, áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos ni glaciares, y no hay territorios con valor ambiental cercano.

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

Tabla 6.5 Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	
Impacto ambiental	N/A
Existencia de valor turístico	El área de influencia del proyecto posee valor turístico calificado como Medio. Sin embargo, el proyecto no generará y/o presentará alteración significativa del valor turístico de la zona, ya que en ningún caso se obstruye el acceso o se alteren zonas con valor turístico.
Existencia de valor paisajístico	En el área del proyecto se presenta tres (3) unidades de paisaje, correspondientes a UP-1 Cadena montañosa; UP-2 Terrenos agrícolas y UP-3 Praderas con árboles. Solamente en los alrededores de las obras del proyecto existe valor paisajístico por la unidad de paisaje UP-1 Cadena montañosa, en que el atributo principal que le da valor (destacado) es el relieve entregado por la Cordillera de Los Andes.
De justificar que en el área o espacio geográfico no existe valor paisajístico ni turístico, se descarta de plano la generación de una alteración significativa de dichos valores. Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162644177

a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	En el área del proyecto se presenta tres (3) unidades de paisaje, correspondientes a UP-1 Cadena montañosa; UP-2 Terrenos agrícolas y UP-3 Praderas con árboles. Solamente en los alrededores de las obras del proyecto existe valor paisajístico por la unidad de paisaje UP-1 Cadena montañosa, en que el atributo principal que le da valor (destacado) es el relieve entregado por la Cordillera de Los Andes. Además, por la naturaleza de las obras, el proyecto no interfiere en las vistas que hay hacia esta unidad, puesto que son paneles fotovoltaicos de baja altura. Respecto al resto de las unidades de paisaje, resultaron con valor bajo. Ubicándose el proyecto específicamente en la UP3 Praderas con árboles dispersos, siendo la vegetación el único atributo biofísico que se logra a ver a simple vista, pero con poca presencia. A partir del fotomontaje del Anexo 14 de la DIA, es posible identificar que el impacto en términos de bloqueo de vistas es menor o inexistente, ya que la presencia del proyecto no dificulta las condiciones actuales de visualización, no generan barreras visuales Importantes que puedan generar un efecto acumulativo con líneas de evaluación existentes y por lo general no bloquearán las vistas hacia los atributos biofísicos del paisaje. En términos de intrusión visual, el impacto es menor, ya que el nuevo elemento no es relevante respecto de una obstrucción y/o alteración de los atributos del paisaje identificados. Respecto a la línea de evacuación eléctrica proyectada, su recorrido es menor (longitud acotada), por lo que su impacto se ve considerablemente disminuido ya que se complementan con los contrastes del entorno. De esta manera se puede concluir que el proyecto no genera o presenta alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico del área de influencia.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	Solamente en los alrededores de las obras del proyecto existe valor paisajístico por la unidad de paisaje UP-1 Cadena montañosa, en que el atributo principal que le da valor (destacado) es el relieve entregado por la Cordillera de Los Andes. Además, por la naturaleza de las obras, el proyecto no interfiere en las vistas que hay hacia esta unidad, puesto que son paneles fotovoltaicos de baja altura. Respecto al resto de las unidades de paisaje, resultaron con valor bajo. Ubicándose el proyecto específicamente en la UP3 Praderas con árboles dispersos, siendo la vegetación el único atributo biofísico que se logra a ver a simple vista, pero con poca presencia. Respecto a la pérdida de atributos biofísicos, la superficie ocupada por el parque fotovoltaico, sus caminos de acceso y sus instalaciones es acotada, se indica que es poco probable que se pierdan atributos biofísicos del paisaje. En base a lo anterior, el emplazamiento del Proyecto no genera impactos significativos en paisaje relacionado a la posible afectación a sus atributos biofísicos, estéticos ni estructurales, pues de los atributos más destacables solo se encuentra la vegetación y relieve, por ende, no se afectan mayores

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162644177

	componentes. (Ver Anexo 14 de la DIA). De esta manera se puede concluir que el proyecto no genera o presenta alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico del Área de Influencia.
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	En base de los descrito anteriormente, el área de influencia del proyecto posee valor turístico calificado como Medio. Sin embargo, el proyecto no generará y/o presentará alteración significativa del valor turístico de la zona, ya que en ningún caso se obstruye el acceso o se alteren zonas con valor turístico.

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

Tabla 6.6 Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
Impacto ambiental	N/A
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	El área del polígono del proyecto corresponde a un terreno plano, utilizado para labores agrícolas, aún permanecen huellas de sus antiguos surcos ya que el terreno no se utiliza con tales fines en la actualidad.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	A partir de la inspección arqueológica superficial realizada en las áreas del Proyecto Fotovoltaico Syrah Solar, se pudo constatar la ausencia de elementos patrimoniales en el área considerada para la implementación del proyecto. Se debe prestar atención durante los trabajos relacionados con movimientos de tierra durante la ejecución del proyecto. Por ello, se recomienda implementar un programa de monitoreo arqueológico el que se describe en la Tabla 21. CAV -06 Monitoreo Arqueológico de la Adenda. Finalmente, cabe indicar que, en el caso que durante la ejecución de las obras se detecte la presencia de restos culturales antropo-arqueológicos o históricos subsuperficiales, no registrados en la presente prospección, se deberá proceder de acuerdo con lo establecido en los artículos 26º y 27º de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales y en los artículos 20º y 23º de su Reglamento, con el propósito de diseñar y realizar actividades de salvataje arqueológico. De acuerdo con lo anterior, es posible señalar que el Proyecto no contempla ninguna de las acciones señaladas en este literal, por lo cual no se justifica la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental.
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente	tal como fue indicado en el literal a) en el área de influencia del Proyecto, no se registraron sitios con valor patrimonial en

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162644177

construcciones, lugares o sitios que por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	ninguno de los sectores donde se no se emplazarán las obras del proyecto. El Proyecto no considera la modificación o deterioro en forma permanente de construcciones, lugares o sitios que, por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.
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.	Conforme a los antecedentes presentados en el Anexo 11 y 16 de la DIA, el Proyecto se emplaza en una zona en la cual no se efectúan manifestaciones propias de la cultura de algún pueblo, comunidad o grupo humano.

7. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

7.1. Plan de prevención de contingencias y emergencias

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

7.1.1 Riesgo o contingencia Sismo

Tabla 7.1.1 riesgo o contingencia 0Sismo	
Riesgo o contingencia	**Sismo**
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes, obras y acciones del proyecto
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	• Se capacitará a personal en labores de rescate y emergencia, los cuales deberán ser entrenados en forma anual. • A modo general, se establecerá la zona de seguridad y se elaborará un Plan de Evacuación de Emergencia para cada contrato de construcción, el que incluye un programa de comunicaciones, el que incluirá las contingencias independientemente de su evaluación de criticidad, el cual será verificado y controlado en cumplimiento por parte del encargado de prevención de riesgos del titular. • Durante el sismo, el personal se deberá mantener en su lugar de trabajo. • Al finalizar el sismo, se procederá a evaluar los daños y en caso de que existan daños de gran magnitud, se informará de esta situación a las autoridades competentes. • Posterior al sismo, se verificará que la cantidad total de personas que participen del proyecto se encuentren a salvo, para lo cual tendrán que mantener diariamente un registro de ingresos y salidas de personas. • Se suspenderán todas las faenas hasta que se haya verificado técnicamente que no existe riesgo para los trabajadores

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162644177

Forma de control y seguimiento	• Obtención de Permiso de Edificación y Recepción de Obras • Difusión del presente plan ante sismos; y registro de capacitaciones a los trabajadores de la obra, para informar sobre riesgos ante sismos o terremotos, incluidos los simulacros de evacuación. • Registro de revisión periódica de la señalética, vías de evacuación y orden de las bodegas de residuos peligrosos.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 04 de la DIA.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	• Dependiendo de la magnitud del sismo, se activará la alarma y si es pertinente, la evacuación hacia las zonas de seguridad. • Los trabajadores se deberán alejar de zonas de acopio o bodega de residuos que pudiesen ser peligrosas o que puedan tener riesgo de caídas. • Los trabajadores deberán quedarse en la zona de seguridad y esperar instrucciones del personal entrenado. • Producido un sismo, el titular procederá a evaluar los daños en la estructura física. • Una vez verificada la inexistencia de riesgos por parte del área de prevención de riesgos, se pondrá en marcha el funcionamiento de equipos y maquinarias. • Evaluación de daños materiales y caminos, estableciendo procedimientos de reparación y limpieza para habilitar las vías de acceso y tránsito en el interior del Proyecto.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Una vez controlada la emergencia, se realizará la comunicación inmediata a la SMA y a los organismos competentes, para luego, enviar el informe de comunicación en un plazo no mayor a 48 horas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 04 de la DIA.

7.1.2 Riesgo o contingencia Lluvia, Inundación o Afloramiento

Tabla 7.1.2 riesgo o contingencia Lluvia, Inundación o Afloramiento	
Riesgo o contingencia	Lluvia, Inundación o Afloramiento
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes, obras y acciones del proyecto
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 04 de la DIA.
	Lluvia o inundación: • Dependiendo de la intensidad de las lluvias e inundación, se activará una alarma y de ser pertinente, se evacuará hacia zonas de seguridad.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162644177

	• Los trabajadores deberán quedarse en la zona de seguridad y esperar instrucciones del personal entrenado. • Una vez producido este fenómeno, el titular procederá a evaluar los daños al personal y en la estructura física. • En caso de que existan daños que impidan el normal funcionamiento, se informará de esta situación a las autoridades competentes. Afloramiento: Ante el potencial afloramiento de aguas durante la Fase de Construcción del proyecto, tanto el Titular y/o sus Contratistas deben tener presente dar aviso inmediato a la Superintendencia del Medio Ambiente, en un plazo menor a 24 h, acerca de la ocurrencia de afloramiento de agua, señalando las medidas que ha aplicado hasta ese momento. A continuación, y de manera preliminar, se deberá proceder considerando las siguientes actividades: i. Verificar la calidad del agua mediante toma de muestras a través de laboratorio acreditado, que asegure que la calidad de las aguas a ser gestionadas (dispuestas), es de similar calidad natural a la de las aguas de la fuente donde corresponda su disposición final. ii. Efectuar pruebas hidráulicas para determinar los volúmenes y caudales de agua comprometidos, a fin de que esto además le permita al Titular diseñar las medidas para el control de la estabilidad de los taludes en el sector del afloramiento. iii. Enviar de inmediato los resultados de los análisis químicos y pruebas hidráulicas a la SMA, en un Informe que detalle los hechos. A su vez se solicita al Titular que acompañe imágenes fotográficas (con fecha) describa los procedimientos seguidos y el análisis y discusión de los resultados respecto de la calidad (parámetros de la NCh 409), volúmenes y caudales, así como las respectivas conclusiones y recomendaciones para la gestión de dichas aguas (disposición final). iv. Una vez comprobada la naturaleza de la situación acaecida, mediante los ensayos y mediciones solicitados, se analizará la medida de gestión definitiva en conjunto con la Autoridad. v. El Titular deberá informar el resultado de las acciones implementadas, comunicando la fecha cierta en que se pudo controlar el afloramiento, en un plazo menor a 24 h. Si el afloramiento de aguas responde a un escenario prolongado, el Titular deberá incurrir en los estudios suficientes y necesarios que permitan determinar la posibilidad de alcanzar una solución definitiva.
Forma de control y seguimiento	• Revisión de registros de emergencia con el fin de evaluar la respuesta ante la emergencia • Registro de comunicación a la SMA.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162644177

Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Una vez controlada la emergencia, se realizará la comunicación inmediata a la SMA y a los organismos competentes, para luego, enviar el informe de comunicación en un plazo no mayor a 48 horas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 04 de la DIA.

7.1.3 Riesgo o contingencia Tormentas eléctricas

Tabla 7.1.3 riesgo o contingencia Tormentas eléctricas	
Riesgo o contingencia	Tormentas eléctricas
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes, obras y acciones del proyecto
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	• No se trabajará durante fenómenos de tormentas eléctricas. • Establecimiento de zonas de seguridad, que se mantendrán demarcadas y libres de obstáculos. • Las instalaciones eléctricas se inspeccionarán de manera permanente por un especialista del área. • Realización de simulacros. • Capacitación al personal respecto a la forma de actuar en caso de tormentas eléctricas. • En caso de inestabilidad eventos climáticos, todo el personal deberá resguardarse en zonas seguras.
Forma de control y seguimiento	Difusión del presente plan ante tormentas eléctricas; y registro de capacitaciones a los trabajadores de la obra, para informar sobre riesgos ante tormentas eléctricas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 04 de la DIA.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	• Dependiendo de la intensidad de las tormentas eléctricas, se activará una alarma y se evacuará hacia zonas de seguridad. • Los trabajadores deberán quedarse en la zona de seguridad y esperar instrucciones del personal entrenado. • Una vez producido este fenómeno, el titular procederá a evaluar los daños al personal y en la estructura física. • En caso de que existan daños que impidan el normal funcionamiento, se informará de esta situación a las autoridades competentes.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Una vez controlada la emergencia, se realizará la comunicación inmediata a la SMA y a los organismos competentes, para luego, enviar el informe de comunicación en un plazo no mayor a 48 horas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 04 de la DIA.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162644177

7.1.4 Riesgo o contingencia Fuertes viento

Tabla 7.1.4 riesgo o contingencia Fuertes viento	
Riesgo o contingencia	Fuertes viento
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes, obras y acciones del proyecto
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	• No se trabajará durante fenómenos de vientos fuertes. • Establecimiento de zonas de seguridad, que se mantendrán demarcadas y libres de obstáculos. • Realización de simulacros. • Capacitación al personal respecto a la forma de actuar en caso de vientos fuertes. • En caso de inestabilidad eventos climáticos, todo el personal deberá resguardarse en zonas seguras.
Forma de control y seguimiento	Difusión del presente plan ante vientos fuertes; y registro de capacitaciones a los trabajadores de la obra, para informar sobre el riesgo.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 04 de la DIA.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	• Dependiendo de la intensidad de los vientos, se activará una alarma y se evacuará hacia zonas de seguridad. • Los trabajadores deberán quedarse en la zona de seguridad y esperar instrucciones del personal entrenado. • Una vez producido este fenómeno, el titular procederá a evaluar los daños al personal y en la estructura física. • En caso de que existan daños que impidan el normal funcionamiento, se informará de esta situación a las autoridades competentes.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Una vez controlada la emergencia, se realizará la comunicación inmediata a la SMA y a los organismos competentes, para luego, enviar el informe de comunicación en un plazo no mayor a 48 horas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 04 de la DIA.

7.1.5 Riesgo o contingencia Incendios Forestales

Tabla 7.1.5 de riesgo o contingencia Incendios Forestales	
Riesgo o contingencia	Incendios Forestales
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Recinto de almacenamiento de combustible, sustancias y residuos peligrosos, tanto en las instalaciones de faenas como en los frentes de trabajo. También en la zona donde se realice

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162644177

	retiro de maleza y residuos orgánicos provenientes del despeje, y mantención durante la fase de operación.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	• Se instalará señalética sobre prevención de incendios forestales dentro del área del Proyecto, en sectores de presencia de vegetación arbustiva, y en el área de instalaciones. La información que contendrán será en 2/3 dedicada a la prevención de incendios forestales y protección de vegetación nativa (prohibición de corta de vegetación y uso de fuego). • La mantención de la señalética será anual durante la etapa de construcción y bianual durante la operación, donde se revisará el estado de cada señalética y se realizará las correcciones y mejoras pertinentes. • Se realizarán capacitaciones y charlas al personal que trabaje en el proyecto sobre temas de prevención de incendios forestales, las que serán dictadas por un especialista con práctica para hacer control de incendios forestales. • Existirá una inspección técnica, la cual estará encargada de la vigilancia del área de trabajo. Dentro de sus funciones estará la detección permanente de acciones y condiciones inseguras que estén ocurriendo durante el desarrollo de las faenas. La inspectoría comunicará las deficiencias anotadas al Contratista con el objeto de que éstas se corrijan, de lo contrario, las actividades podrán ser suspendidas. • Instalación de señalética de “no fumar” en zonas donde se almacenen elementos inflamables y/o que pudiesen generar incendio, como en las caras de las bodegas de almacenamientos de residuos del proyecto. • El material leñoso una vez cortado será ordenado en fajas al interior del emplazamiento de las obras, de forma que esté aislado de caminos y de otras formaciones vegetales que pudiesen afectarse en caso de ignición de los residuos vegetales. • Se instruirá al personal para que el combustible sea manipulado de manera cuidadosa. Además, se utilizarán corta chispas en las motosierras • Los combustibles serán almacenados en lugares seguros y aislados. El transporte de combustible a los lugares de las faenas se realizará usando envases certificados para la carga de combustible. • La recarga de los estanques de las motosierras en el bosque se hará en un lugar desprovisto de vegetación, utilizando alguna capa protectora en el suelo para evitar la contaminación por posibles derrames de aceite. Si no existe, se despejará un área de a lo menos dos metros cuadrados, cuidando de no derramar combustible. • Las trozas que sean aprovechables comercialmente podrán ser retiradas del lugar, y enviadas a reciclaje o se enviarán a botaderos autorizados o sitios de disposición final. Es importante destacar, que en ningún caso se utilizará el fuego para la eliminación de residuos.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162644177

	• Realización de un cortafuego perimetral entre la zona de los paneles fotovoltaicos y el cerco perimetral. Dicho cortafuego corresponde a una faja de terreno donde se elimina toda la vegetación y se deja expuesto el suelo mineral. El cortafuego no deberá ser inferior a 10 metros medido en proyección horizontal, para asegurar la detención del fuego en caso de un siniestro. Se efectuarán actividades de mantención periódica en dicha franja de protección, la que deberá permanecer libre de desechos domésticos, basura o cualquier otro tipo de material combustible. • Mantener la obra limpia y ordenada para evitar eventuales fuentes de ignición de fuego. • En todos los sectores del Proyecto en que se esté realizando algún trabajo, se tendrá un equipo de radio que permita dar aviso en caso de amago de incendio, y que permita recibir las instrucciones para dar inicio al combate. • En las áreas de trabajo de corta de maleza, los trabajadores dispondrán en terreno de estaciones portátiles de primer ataque, y estarán debidamente capacitados para usar los extintores y herramientas que las componen, correspondientes a las siguientes. • Herramientas manuales (1 Motosierra, 2Hachas Tipo Pulaski, 2 Rozón, 1 Bombas de espalda, 3 Rastrillo McLeod, 1 Motobomba). Extintor, Bombas de espalda. • Baldes y sacos de arena. Se considerarán las siguientes medidas de prevención para reducir el riesgo de ocurrencia: • De la vigilancia y el aviso a la autoridad: Los trabajadores de la fase de construcción, mantendrán vigilancia permanente en todos los frentes de trabajo a fin de poder detectar oportunamente cualquier amago de incendio. En caso de ocurrir un evento de incendio, desde teléfonos celulares y de red fija, se dará aviso a los números de emergencias 130 y 132 (Central de Operaciones CONAF, y Bomberos de Chile, respectivamente). • De la difusión: Se dará aviso a un dirigente de la junta de vecinos acerca de las faenas realizadas, y en el acceso al predio donde se está realizando la corta, se colocará un cartel que indique que se están realizando faenas de cosecha • Del control de riesgo: se tomarán todas las medidas que posibiliten reducir el riesgo de incendios, por ejemplo, llevar control (dentro de lo posible) de las personas ajenas a la faena que transitan en los alrededores de los sitios de trabajo, reconocer los horarios de mayor tránsito vehicular y de personas en el área en cuestión, y no se podrá fumar en el área del Proyecto. Identificación y señalización de las zonas donde, eventualmente, podría producirse la emergencia, la forma de proceder según el tipo de incendio, y el medio mediante el cual se controlará el siniestro (agua, tipo de extintor, arena). • Se incluye como medida de prevención, la poda anual de árboles y arbustos bajo la línea de transmisión eléctrica.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162644177

Forma de control y seguimiento	• Se realizarán capacitaciones y charlas al personal que trabaje en el proyecto sobre temas de prevención de incendios forestales, las que serán dictadas por un especialista con práctica para hacer control de incendios forestales. • Existirá una inspección técnica, la cual estará encargada de la vigilancia del área de trabajo. Dentro de sus funciones estará la detección permanente de acciones y condiciones inseguras que estén ocurriendo durante el desarrollo de las faenas. La inspectoría comunicará las deficiencias anotadas al Contratista con el objeto de que éstas se corrijan, de lo contrario, las actividades podrán ser suspendidas. • Instalación de señalética de "no fumar" en zonas donde se almacenen elementos inflamables y/o que pudiesen generar incendio, como en las caras de las bodegas de almacenamientos de residuos del proyecto.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 04 de la DIA.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	• El personal que se encuentre más cerca del incendio, dará aviso de inmediato a la persona encargada de coordinar las comunicaciones y proporcionará todos los antecedentes que sean necesarios, tales como: tipo y cantidad de combustible que se está quemando y recursos amenazados, disponibilidad de agua, vías de acceso, estimación de la superficie afectada hasta ese momento, topografía del lugar, condiciones meteorológicas, como dirección y fuerza del viento, y, principalmente, si se requiere de más personal para el combate. • El jefe de cuadrilla o la persona encargada, comunicará de inmediato a CONAF Región de Atacama la ocurrencia del incendio, cualquiera sea la superficie y magnitud de éste y demás antecedentes, con el objeto de que dicha institución tenga conocimiento del hecho desde el primer momento y se comiencen a realizar las evaluaciones necesarias. Para ello, se deberá llamar al 130, número oficial de emergencia de CONAF. Aun cuando el jefe de cuadrilla deberá ser el encargado de esta tarea, todos los integrantes de la cuadrilla deben ser informados del procedimiento. • El técnico o capataz encargado de las faenas organizará a su personal, hará rápidamente una evaluación de los valores afectados y será quien proporcione las informaciones vía radial. • El encargado de las comunicaciones dará primera prioridad a las referidas al incendio y dispondrá el traslado del personal al lugar del incendio en el caso que sea necesario o lo alertará para que se mantenga atento a instrucciones • El jefe de cuadrilla dará primera prioridad al incendio y dispondrá el traslado del personal al lugar del siniestro, si fuese necesario, o lo alertará para que se mantenga atento a instrucciones. Serán identificadas las brigadas de combate de incendios cercanas a los sectores del Proyecto, así como las vías

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162644177

	de ingreso a los mismos, de forma que en esta situación el jefe de cuadrilla solicite directamente los recursos a la brigada de combate que mejor optimice el tiempo de llegada al lugar. • Si CONAF envía brigadistas contra incendios al lugar, el personal de la empresa Contratista que se encuentre en el lugar se pondrá a las órdenes del jefe de incendio. • Se inspeccionará el área verificando la presencia de heridos. Si este fuera el caso, se trasladará de inmediato hasta un centro asistencial. • Se deberá investigar las causas del siniestro. • Solo podrán reactivarse las actividades una vez que el siniestro este controlado. • Se establecerá un sistema de registro de incendios, el cual contendrá a lo menos fecha de ocurrencia del evento, personas involucradas, descripción de hechos, y en caso de afectación de fauna o vegetación, se definirán las especies afectadas
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Una vez controlada la emergencia, se realizará la comunicación inmediata a la SMA y a los organismos competentes, para luego, enviar el informe de comunicación en un plazo no mayor a 48 horas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 04 de la DIA.

7.1.6 Riesgo o contingencia Incendios Industriales

Tabla 7.1.6 riesgo o contingencia Incendios Industriales	
Riesgo o contingencia	Incendios Industriales
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Recinto de instalaciones de faenas como en los frentes de trabajo. También en la zona donde se realice retiro de maleza y residuos orgánicos provenientes del despeje, y mantención durante la fase de operación.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	• Capacitación al personal electo en procedimientos de trabajo seguro para las actividades que soldadura, manipulación de sustancias inflamables, combustible, en caso de daño generado por terceros que deriven en algún tipo de incendio y de las actividades de mantención del Proyecto (operación), incluyendo el uso de los elementos de extinción de incendios, vías de evacuación, zonas de seguridad, medidas de prevención y ocurrencia de incendios. • Contar con señalética adecuada respecto al uso de elementos para combatir el fuego y las vías de evacuación. • Aviso oportuno al jefe de terreno en caso de evidenciar amagos de incendios por actividades de soldadura. • Se mantendrán visibles los teléfonos de emergencia, especialmente de Bomberos. • En las áreas de trabajo de corta de maleza, los trabajadores

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162644177

	dispondrán en terreno de estaciones portátiles de primer ataque, y estarán debidamente capacitados para usar los extintores y herramienta a. Herramientas manuales (1 Motosierra, 2 Hachas Tipo Pulaski, 2 Rozón, 1 Bombas de espalda, 3 Rastrillo McLeod, 1 Motobomba). b. Extintor, Bombas de espalda. c. Baldes y sacos de arena. • Cuando el incendio no pueda ser controlado por personal del proyecto, se dará aviso inmediato a las autoridades competentes, tomando las medidas indicadas en el Plan de Emergencia. • Se mantendrá vigilancia permanente en todos los frentes de trabajo, a fin de poder detectar oportunamente cualquier amago de incendio. En caso de ocurrir un evento de incendio, se dará aviso a los servicios de emergencia (Bomberos). • Identificación y señalización de las zonas donde, eventualmente, podría producirse la emergencia, la forma de proceder según el tipo de incendio, y el medio mediante el cual se controlará el siniestro (tipo de extintor, arena). • Se incluye como medida de prevención, la poda anual de árboles y arbustos bajo la línea de transmisión eléctrica
Forma de control y seguimiento	• Mantener en obra los registros de la ejecución de las capacitaciones al personal para prevenir todo riesgo de incendios y prácticas del personal en el uso y manejo de elementos básicos de extinción de fuego (extintores), las cuales deben contar con la firma de cada trabajador. • Instalación y mantención de la señalética y carteles informativos que advierta de la presencia de materiales combustibles, ubicación de extintores y vías de evacuación en caso de emergencias. • Mantención de una lista de chequeo periódica que acredite la revisión de que acredite la limpia, orden y seguridad de las instalaciones del proyecto.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 04 de la DIA.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	• Se activará la alarma de incendio. • Se dará aviso de inmediato al jefe de terreno quien informará a los encargados de prevención de riesgos y a la brigada de emergencia. • Se activará el procedimiento contra incendios, que incluye la presencia de la Brigada de Emergencia, quienes estarán capacitados en el uso de extintores y tratarán de extinguir el fuego, solo si el siniestro es controlable. • Si no es posible controlar la situación se dará aviso inmediato a Bomberos y se evacuará a los trabajadores hacia las zonas de seguridad. • Se paralizarán las actividades operativas en la zona del incendio. • Los trabajadores se pondrán en resguardo, realizando la

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162644177

	evacuación de las instalaciones de forma ordenada y tranquila. • Se mantendrán despejadas las vías de acceso, para facilitar las acciones del equipo de intervención y/o personal entrenado en el combate de incendios. • Se inspeccionará el área verificando la presencia de heridos. Si este fuera el caso, se trasladará de inmediato hasta un centro asistencial. • Se deberá investigar las causas del siniestro. • Solo podrán reactivarse las actividades una vez que el siniestro este controlado. • Se establecerá un sistema de registro de incendios, el cual contendrá a lo menos fecha de ocurrencia del evento, personas involucradas, descripción de hechos, y en caso de afectación de fauna o vegetación, se definirán las especies afectadas.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Una vez controlada la emergencia, se realizará la comunicación inmediata a la SMA y a los organismos competentes, para luego, enviar el informe de comunicación en un plazo no mayor a 48 horas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 04 de la DIA.

7.1.7 Riesgo o contingencia Derrame de Sustancias Peligrosas

Tabla 7.1.7 riesgo o contingencia Derrame de Sustancias Peligrosas	
Riesgo o contingencia	Derrame de Sustancias Peligrosas
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes, obras y acciones del proyecto
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	• Antes del transporte se deberán revisar los estanques, cajas y envases para verificar sus condiciones y evitar el transporte con roturas o filtraciones. • Disposición en el vehículo de las instrucciones a seguir en caso de derrame. • Capacitación del conductor respecto a la forma de dar respuesta en caso de derrame de sustancias peligrosas. • Los vehículos que transporten sustancias peligrosas deben contar con los distintivos de seguridad estipulados en la NCh N°2.190 “Transporte de sustancias peligrosas – Distintivos para identificación de riesgos”. • Cumplimiento de los requerimientos del Decreto Nº 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. • Instrucción a los trabajadores respecto a la Hoja de Datos de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162644177

	Seguridad de las sustancias peligrosas utilizadas, almacenadas y transportadas por el proyecto. • En términos generales, para el manejo de sustancias peligrosas (lubricantes, aceites y combustible) y prevención de derrames, se deben considerar las siguientes medidas preventivas: • Capacitación al personal que manipule y almacene este tipo de sustancias. • Disposición de medios de contención y limpieza de derrames. • Las sustancias peligrosas deberán ser almacenas en estantes o a una distancia no menor a 20 cm del piso, evitando de esta manera contaminación en caso de eventos de inundaciones. • Disposición en el recinto de las Hojas de Datos de Seguridad de las sustancias peligrosas manipuladas y almacenadas en las instalaciones, que contendrán, entre otras cosas, las características de la sustancia, riegos y procedimientos de emergencia que deberán activarse en caso de ocurrencia del riesgo. • En obra debe existir un inventario y control respecto al uso de las sustancias peligrosas.
Forma de control y seguimiento	• Se mantendrá registro de las capacitaciones. • Se mantendrá registro de las licencias de conducir de los conductores asociados al Proyecto. • Registros de inspecciones a los vehículos que transportarán insumos. • Registro de hojas de seguridad en vehículos e instalaciones de faena
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 04 de la DIA.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	En caso de derrame debido a accidente de tránsito: • Se verificará si hay personas que se hayan visto afectadas por el derrame. En caso de que se requiera, se procederá a utilizar los elementos apropiados para resguardar la vida y salud de las personas. • Habiendo derrames de combustible y/o aceite, se retirará todo el material contaminado, y se repondrán las condiciones del sitio. • Si eventualmente hubiese producto derramado, éste será recogido con pala, para vaciarlo a un envase que se pueda cerrar herméticamente y colocarlo también dentro de una bolsa plástica gruesa que, a su vez, debe cerrarse. Se utilizarán envases de polietileno. • Tanto la disposición final de la sustancia como la correspondiente limpieza del camión (restos contaminados producto del accidente), será realizada por una empresa especializada en el tratamiento de residuos peligrosos. • El Contratista de obras mantendrá las copias de la documentación respectiva, tanto del transporte, así como de la disposición final.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162644177

	• Se incorporarán acciones que permitan un despeje oportuno y rápido de la vía, en coordinación con Carabineros de Chile y la Dirección de Vialidad. • La evaluación de un accidente con derrame considerará el estado de los recursos hídricos superficiales y subterráneos, informe que se remitirá a la autoridad ambiental. • La persona a cargo del control de la emergencia mantendrá permanente contacto con el Titular para informarle y recibir sus instrucciones. • Ocurrida la emergencia, se emitirá un informe técnico a la Autoridad Sanitaria correspondiente. En caso de derrame accidental en frentes de trabajo: • Identificación y localización del foco de contaminación, para proceder inmediatamente a su neutralización o control. • Se hará un completo registro escrito y/o gráfico del evento, y de las medidas inmediatas adoptadas. • Si se trata de un evento que por su envergadura puede afectar a terceros, se dará aviso a la Autoridad Sanitaria, sobre la localización y magnitud del evento. • Se activará una investigación interna sobre las causas del evento y la eficiencia o suficiencia de las acciones preventivas o correctivas adoptadas, con el fin de corregir los procedimientos que eviten que la situación se repita en el futuro • Cada frente de trabajo contará con la implementación necesaria para el retiro de la sustancia derramada, sean éstos palas, arena, baldes, paños absorbentes, bombas, estanques de almacenamiento provisorios, según se requiera. Asimismo, se deberán seguir los procedimientos establecidos en la Hoja de Seguridad. En caso de derrames de productos químicos o contaminantes (aceites, lubricantes y pinturas) al suelo: • Se realizará una inmediata limpieza y retiro del suelo afectado, siendo ensacado y transportado a un sitio autorizado para su tratamiento y disposición final. • El suelo excavado será rellenado con material de características similares al original y nivelado a una cota similar al suelo original. En caso de derrames sustancias peligrosas a un cuerpo de agua: • Se verificará si hay personas que se hayan visto afectadas por el derrame. En caso de que se requiera, se procederá a utilizar los elementos apropiados para resguardar primero la vida y la salud de dichas personas. • Habiendo derrames de combustible y/o aceite, se retirará todo el material contaminado y se repondrán las condiciones del sitio. • Si se trata de un líquido inflamable, se aislará el lugar, eliminando toda fuente que pueda provocar su ignición. Dependiendo del lugar del cual se trate se evaluará aplicar agua en neblina para disipar vapores.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162644177

	• Para realizar el control del derrame se contará con un Kit de emergencia el cual estará compuesto por paños absorbentes, aserrín, bolsas de polietileno, palas, recipientes y contenedor de residuos. • El Contratista de obras mantendrá las copias de la documentación respectiva, tanto del transporte, así como de la disposición final. • Se incorporarán acciones que permitan un despeje oportuno y rápido de la carretera en coordinación con Carabineros de Chile y la Dirección de Vialidad. • La persona a cargo del control de la emergencia mantendrá permanente contacto con el Titular para informarle y recibir sus instrucciones. • Ocurrida la emergencia, se emitirá un informe técnico a la Autoridad Sanitaria y Ambiental correspondiente. Adicionalmente, en caso de ocurrencia de accidente/derrame que comprometa los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos del área de proyecto. En caso de ocurrencia de accidente que comprometa los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos, se informará antes de 24 horas, a la Superintendencia del Medio Ambiente.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Una vez controlada la emergencia, se realizará la comunicación inmediata a la SMA y a los organismos competentes, para luego, enviar el informe de comunicación en un plazo no mayor a 48 horas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 04 de la DIA.

7.1.8 Riesgo o contingencia Derrame de Residuos Peligrosos

Tabla 7.1.8 riesgo o contingencia Derrame de Residuos Peligrosos	
Riesgo o contingencia	Derrame de Residuos Peligrosos
Fase del proyecto a la que aplica	Fases de construcción y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes, obras y acciones del proyecto
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	• Habilitar un recinto para el almacenamiento de residuos peligrosos que deberá cumplir con las características señaladas en el D.S. N° 148/2004 del MINSAL. • En términos generales, para el manejo de residuos peligrosos (aceites usados, guaipes, paños y EPP contaminados) y prevención de derrames, se deben considerar las siguientes medidas preventivas: • Capacitación al personal que manipule y almacene este tipo de residuos. • Disposición de medios de contención y limpieza de derrames. • Los residuos peligrosos deberán ser almacenados en el piso de la bodega respel.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162644177

	• En obra debe existir un inventario y control respecto al uso de las sustancias y residuos peligrosos.
Forma de control y seguimiento	• Se mantendrá registro de las capacitaciones. • Registros de inspecciones a la bodega respel.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 04 de la DIA.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	En caso de derrame debido a accidente de tránsito: • Se verificará si hay personas que se hayan visto afectadas por el derrame. En caso de que se requiera, se procederá a utilizar los elementos apropiados para resguardar la vida y salud de las personas. • Habiendo derrames de restos de aceite, se retirará todo el material contaminado, y se repondrán las condiciones del sitio. • Si eventualmente hubiese producto derramado, éste será recogido con pala, para vaciarlo a un envase que se pueda cerrar herméticamente y colocarlo también dentro de una bolsa plástica gruesa que, a su vez, debe cerrarse. Se utilizarán envases de polietileno. • Tanto la disposición final del residuo peligroso como la correspondiente limpieza del camión (restos contaminados producto del accidente), será realizada por una empresa especializada en el tratamiento de residuos peligrosos. • El Contratista de obras mantendrá las copias de la documentación respectiva, tanto del transporte, así como de la disposición final de los residuos peligrosos de la fase de construcción y cierre. • Se incorporarán acciones que permitan un despeje oportuno y rápido de la vía, en coordinación con Carabineros de Chile y la Dirección de Vialidad. • La evaluación de un accidente con derrame considerará el estado de los recursos hídricos superficiales y subterráneos, informe que se remitirá a la autoridad ambiental. • La persona a cargo del control de la emergencia mantendrá permanente contacto con el Titular para informarle y recibir sus instrucciones. • Ocurrida la emergencia, se emitirá un informe técnico a la Autoridad Sanitaria correspondiente. En caso de derrame accidental en frentes de trabajo: • Identificación y localización del foco de contaminación, para proceder inmediatamente a su neutralización o control. • Se hará un completo registro escrito y/o gráfico del evento, y de las medidas inmediatas adoptadas. • Si se trata de un evento que por su envergadura puede afectar a terceros, se dará aviso a la Autoridad Sanitaria, sobre la localización y magnitud del evento. • Se activará una investigación interna sobre las causas del evento y la eficiencia o suficiencia de las acciones preventivas o

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162644177

	correctivas adoptadas, con el fin de corregir los procedimientos que eviten que la situación se repita en el futuro • Cada frente de trabajo contará con la implementación necesaria para el retiro del residuo peligroso derramado, sean éstos palas, arena, baldes, paños absorbentes, bombas, estanques de almacenamiento provisorios, según se requiera. En caso de derrames de respel al suelo: • Se realizará una inmediata limpieza y retiro del suelo afectado, siendo ensacado y transportado a un sitio autorizado para su tratamiento y disposición final. • El suelo excavado será rellenado con material de características similares al original y nivelado a una cota similar al suelo original. En caso de derrames de residuos peligrosos a un cuerpo de agua • Se verificará si hay personas que se hayan visto afectadas por el derrame. En caso de que se requiera, se procederá a utilizar los elementos apropiados para resguardar primero la vida y la salud de dichas personas. • Habiendo derrames de combustible y/o aceite, se retirará todo el material contaminado y se repondrán las condiciones del sitio. • Si se trata de un líquido inflamable, se aislará el lugar, eliminando toda fuente que pueda provocar su ignición. Dependiendo del lugar del cual se trate se evaluará aplicar agua en neblina para disipar vapores. • Para realizar el control del derrame se contará con un Kit de emergencia el cual estará compuesto por paños absorbentes, aserrín, bolsas de polietileno, palas, recipientes y contenedor de residuos. Adicionalmente, en caso de ocurrencia de accidente/derrame que comprometa los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos del área de proyecto. En caso de ocurrencia de accidente que comprometa los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos, se informará antes de 24 horas, a la Superintendencia del Medio Ambiente
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Una vez controlada la emergencia, se realizará la comunicación inmediata a la SMA y a los organismos competentes, para luego, enviar el informe de comunicación en un plazo no mayor a 48 horas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 04 de la DIA.

7.1.9 Riesgo o contingencia Atropello de Fauna

Tabla 7.1.9 riesgo o contingencia Atropello de Fauna	
Riesgo o contingencia	Atropello de Fauna
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162644177

Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes, obras y acciones del proyecto
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	• Charlas de capacitación al personal acerca de la fauna potencial presente en el área, resguardo y cuidado de la misma, así como el procedimiento de actuación en caso de un hallazgo. • Se implementará un estricto control de velocidad para todos los vehículos del proyecto, informando a las empresas contratistas y al personal respecto de los límites de velocidad de conducción permisibles en todos los caminos al interior del área del proyecto. • Control de velocidad de los vehículos que ingresen a las instalaciones. • Uso de señalética, según NCh1411, que indiquen que se debe tomar precaución en caso de observar fauna silvestre en el área y señaléticas informativas sobre cruce de fauna, éstas deberán ser visibles y legibles.
Forma de control y seguimiento	• Registro de charlas de capacitación al personal. • Registro fotográfico de señaléticas de precaución. • Se mantendrá registro de las licencias de conducir de los conductores.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 04 de la DIA.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	• El causante de la contingencia o quien encuentre un animal herido deberá informar inmediatamente al Coordinador de Emergencia. • Si el animal puede moverse sin problemas, se dará por superado el incidente y se deberán reportar las circunstancias del mismo (lugar, hora, responsables, medidas existentes en la zona), a objeto de prevenir la ocurrencia de nuevos atropellos. • Si no existe riesgo personal en manipular al animal para el traslado, éste debe ser inmediatamente llevado a un centro de rescate para ser atendido. El lugar exacto deberá ser coordinado por el Encargado de Medioambiente, según la disponibilidad inmediata de los centros de rescate más próximos al proyecto, o en coordinación con el SAG, si fuera necesario. • Si existe riesgo personal en las tareas de rescate (carnívoros, aves rapaces u otros que puedan ocasionar daño), el Encargado de Medioambiente deberá acudir con los implementos de seguridad al lugar del incidente para hacer el traslado del animal al centro de rescate y rehabilitación más cercano que lo pueda recibir, o al lugar indicado por el personal del SAG. • Una vez atendida la emergencia, se deberá generar un reporte de lo sucedido. • Si a criterio de los especialistas del centro de rescate y rehabilitación, el animal no pudiera ser devuelto al medio natural a raíz de su condición, el individuo en cuestión se derivará a algún centro zoológico o de educación ambiental, a

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162644177

	objeto de recibir los cuidados adecuados.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Una vez controlada la emergencia, se realizará la comunicación inmediata a la SMA y a los organismos competentes como el SAG, para luego, enviar el informe de comunicación en un plazo no mayor a 72 horas de ocurrido el evento.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 04 de la DIA.

7.1.10 Riesgo o contingencia Rotura de Paneles Fotovoltaicos

Tabla 7.1.10 riesgo o contingencia Rotura de Paneles Fotovoltaicos	
Riesgo o contingencia	Rotura de Paneles Fotovoltaicos
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Instalación de paneles fotovoltaicos durante la fase de construcción y desmantelamiento de los paneles durante la fase de cierre. Mantención de paneles durante la fase de operación.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	• Se capacitará al personal de la obra, para que de aviso de inmediato ante desperfectos o trizado de paneles, los cuales serás retirados por la empresa proveedora del servicio o encargada del reciclaje. La capacitación deberá ser realizada por personal idóneo, en el lugar habilitado y adecuado para tal fin. • Se deberá enfatizar en el aviso y el cambio inmediato que, ante rotura, daño, desperfecto o cualquier perjuicio sobre los paneles que ameriten su reemplazo, posteriormente, se procederá a su retiro, y éste será enviado a reciclaje (con proveedor de los paneles), razón por la cual no se contempla la acumulación y/o almacenamiento de este tipo de residuos en planta, toda vez que serán retirados en la medida que se generen. • Las acciones o medidas propuestas serán establecidas mediante cláusulas de contrato con las empresas encargadas de realizar el servicio.
Forma de control y seguimiento	• Registro de capacitación al personal.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 04 de la DIA.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	• Al detectar en el área del proyecto uno o más paneles fotovoltaicos con roturas, desperfectos, daños o cualquier otro prejuicio, se deberá informar al jefe de Terreno o Mantenimiento, para luego dar inicio al procedimiento de reemplazo del panel por uno en condiciones óptimas. • Los paneles fotovoltaicos deteriorados serán enviados a reciclaje, gestión que será realizada por la misma empresa que los abastece.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Una vez controlada la emergencia, se realizará la comunicación inmediata a la SMA y a los organismos competentes, para luego, enviar el informe de comunicación en un plazo no mayor

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162644177

	a 48 horas
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 04 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:

EMISIONES ATMOSFERICAS

8.1 Decreto Supremo Nº144/1961; Ministerio de Salud

Tabla 8.1 Decreto Supremo Nº144/1961; Ministerio de Salud	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Norma	Decreto Supremo N°144/1961, del Ministerio de Salud. Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de cualquier naturaleza
Otros cuerpos legales	No aplica
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	Tránsito vehicular y funcionamiento de maquinarias
Forma de cumplimiento	Se instruirá a los trabajadores que los vehículos y maquinarias que no estén siendo utilizados detengan sus motores. Todos los vehículos motorizados deberán contar con el certificado de revisión técnica y de gases al día, además de mantenciones periódicas, según aplique. El trasporte de materiales será realizado con la carga cubierta. La mantención de la maquinaria será realizará de acuerdo con las especificaciones del fabricante, en talleres mecánicos autorizados. Retiro programado periódico de desechos, para efectos de evitar su sobreacumulación y la generación de lixiviados y malos olores
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de instrucción a los operadores de las maquinarias sobre la detención de motores cuando no estén siendo utilizadas. Registro de revisiones técnicas al día. Registro de mantención de maquinaria, en el que conste: Fecha, hora y empresa contratista encargada. Registro de entrada y salida de camiones con carga cubierta, en el que conste: Fecha, hora y empresa contratista, cuando aplique. Documentación de la maquinaria y vehículos que presten servicios durante la ejecución del proyecto (Revisión técnica y análisis de gases vigentes). Registros de señalética que indiquen límites de velocidad a vehículos del

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162644177

	proyecto. Estudio de olores Registro de Reclamo de Olores Registro de aplicación del plan de emergencia
Forma de control y seguimiento	Copia de Registros de capacitación, control de las revisiones técnicas, registros de mantenciones de maquinarias, registros de entrada y salida de camiones con carga cubierta. Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad.

8.2 Decreto Supremo Nº279/1983; Ministerio de salud.

Tabla 8.2 Decreto Supremo Nº279/1983; Ministerio de salud.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Norma	Decreto Supremo N°279/1983, del Ministerio de Salud. Aprueba reglamento para el control de la emisión de contaminantes de vehículos motorizados de combustión interna.
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las Fases del Proyecto
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Tránsito vehicular motorizado.
Forma de cumplimiento	Todos los vehículos relacionados con el Proyecto contarán con su revisión técnica al día y se revisará la vigencia de las mantenciones recomendadas por los fabricantes. Esto se hará exigible por el Titular a las empresas contratistas a través de cláusulas contractuales. Se cumplirá con la norma de emisión, lo que se verificará con el certificado de revisión técnica al día y de gases. Se exigirá el uso de vehículos motorizados pesados con motor Diesel, que tengan fecha de inscripción desde el 1 de enero 2012 y/o que cuenten con norma de emisión EURO V o superior con la finalidad de cumplir con los niveles de emisión estimados en el presente documento.
Indicador que acredita su cumplimiento	Documentos de revisiones técnicas y mantenciones en los vehículos en obra. Documentos de revisiones técnicas y mantenciones vigentes de los vehículos motorizados de combustión interna disponibles en la instalación de faenas y/o sala de control.
Forma de control y seguimiento	Revisión de los registros de la certificación técnica de los vehículos utilizados disponibles para su control y verificación. Copia de certificados de revisiones técnicas y mantenciones al día.

8.3 D.F.L. Nº1/2009. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones; Subsecretaría de Transportes; Ministerio de Justicia; Subsecretaría de Justicia. Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley de Tránsito

Tabla 8.3 D.F.L. Nº1/2009. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones; Subsecretaría de Transportes; Ministerio de Justicia; Subsecretaría de Justicia. Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley de Tránsito

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162644177

Componente/materia:	Transporte y emisiones atmosféricas
Norma	D.F.L. Nº1/2009. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones; Subsecretaría de Transportes; Ministerio de Justicia; Subsecretaría de Justicia. Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley de Tránsito
Otros cuerpos legales	D.S. Nº4 del 29-01-1994. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Norma de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y fija los Procedimientos para su Control. D.S. Nº279 del 17-12-1983. Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna. D.S. Nº55 del 16-04-1994. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas de Emisión aplicables a Vehículos Motorizados Pesados. D.S. Nº54 de 03-05-1994. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas de Emisión aplicables a Vehículos Motorizados Medianos que Indica. D.S. Nº211 del 11-12-1991. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas sobre Emisiones de Vehículos Motorizados Livianos.
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	Todas las partes, obras y acciones del Proyecto, el Proyecto considera la utilización de vehículos motorizados.
Forma de cumplimiento	Como medida de control de las emisiones de gases de combustión, se exigirá que todos los vehículos motorizados livianos sean sometidos a mantenciones periódicas y cumplan con las normas de emisión establecidas por el Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, lo que se acreditará a través del Certificado de Revisión Técnica al día.
Indicador que acredita su cumplimiento	Copia de Certificado de revisión técnica y de gases vigente de los vehículos medianos asociados al Proyecto
Forma de control y seguimiento	Construcción y cierre Copia de revisiones técnicas al día disponible en instalación de faenas. Operación Copia de revisiones técnicas al día disponible en la sala de control del Proyecto.

8.4 Decreto Supremo N°54, de 1994, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Establece normas de emisión aplicables a los vehículos motorizados medianos que indica.

Tabla 8.4 Decreto Supremo N°54, de 1994, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Establece normas de emisión aplicables a los vehículos motorizados medianos que indica	
Componente/materia:	Transporte y emisiones atmosféricas.
Norma	Decreto Supremo N°54, de 1994, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Establece normas de emisión aplicables a los vehículos motorizados medianos que indica.
Otros cuerpos legales	D.S. Nº4 del 29-01-1994. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Norma de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y fija los Procedimientos para su Control.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162644177

	D.S. Nº279 del 17-12-1983. Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna. D.S. Nº55 del 16-04-1994. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas de Emisión aplicables a Vehículos Motorizados Pesados. D.S. Nº54 de 03-05-1994. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas de Emisión aplicables a Vehículos Motorizados Medianos que Indica. D.S. Nº211 del 11-12-1991. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas sobre Emisiones de Vehículos Motorizados Livianos.
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	Todas las partes, obras y acciones del Proyecto, el Proyecto considera la utilización de vehículos motorizados.
Forma de cumplimiento	Se cumplirá con las normas de emisión y se exigirá que todos los vehículos motorizados medianos que participen en el desarrollo del proyecto, durante todas sus fases, cumplan con estas normas lo que se verificará con el certificado de revisión técnica y de gases.
Indicador que acredita su cumplimiento	Copia de Certificado de revisión técnica y de gases vigente de los vehículos medianos asociados al Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Construcción y cierre • Copia de revisiones técnicas al día disponible en instalación de faenas. Operación • Copia de revisiones técnicas al día disponible en la sala de control del Proyecto.

8.5 D.S. N°165, de 1997, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Complementa el D.S. N°211

Tabla 8.5 D.S. N°165, de 1997, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Complementa el D.S. N°211	
Componente/materia:	Transporte y emisiones atmosféricas
Norma	D.S. N°165, de 1997, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Complementa el D.S. N°211
Otros cuerpos legales	D.S. Nº4 del 29-01-1994. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Norma de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y fija los Procedimientos para su Control. D.S. Nº279 del 17-12-1983. Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna. D.S. Nº55 del 16-04-1994. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas de Emisión aplicables a Vehículos Motorizados Pesados. D.S. Nº54 de 03-05-1994. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas de Emisión aplicables a Vehículos Motorizados Medianos que Indica. D.S. Nº211 del 11-12-1991. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas sobre Emisiones de Vehículos Motorizados Livianos.
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/2162644177

cumplimiento	
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las partes, obras y acciones del Proyecto, el Proyecto considera la utilización de vehículos motorizados.
Forma de cumplimiento	El Proyecto considera el uso de vehículos motorizados livianos, durante todas las fases del proyecto. Los vehículos motorizados estarán equipados, ajustados o carburados de modo que el motor no emita materiales o gases contaminantes en un índice superior a los permitidos. A su vez, se exigirá un plan de mantención de la maquinaria y un certificado de emisiones en forma semestral. No se permitirá la entrada al área del proyecto a los vehículos que no cuenten con la revisión técnica al día.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de entrada de todos los vehículos a las instalaciones del proyecto durante cada una de las fases de éste. Registro por el cual cada vehículo acredita estar con la Revisión Técnica al día, junto al calendario de mantenciones realizadas y las programadas, por realizarse
Forma de control y seguimiento	Revisión mensual de los registros de revisión técnica al día, de toda maquinaria y vehículo del Proyecto.

8.6 Decreto Supremo N°55, de 1994, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Establece normas de emisión de contaminantes aplicables a los vehículos motorizados pesados

Tabla 8.6 Decreto Supremo N°55, de 1994, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Establece normas de emisión de contaminantes aplicables a los vehículos motorizados pesados	
Componente/materia:	Transporte y emisiones atmosféricas.
Norma	Decreto Supremo N°55, de 1994, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Establece normas de emisión de contaminantes aplicables a los vehículos motorizados pesados
Otros cuerpos legales	D.F.L. Nº1 del 29-10-2009. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones; Subsecretaría de Transportes; Ministerio de Justicia; Subsecretaría de Justicia. Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley de Tránsito. D.S. Nº4 del 29-01-1994. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Norma de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y fija los Procedimientos para su Control.
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	Uso de vehículos motorizados
Forma de cumplimiento	Se cumplirá con las normas de emisión y se exigirá que todos los vehículos motorizados que participen en el desarrollo del proyecto, durante todas sus etapas, cumplan con estas normas, lo que se verificará con el certificado de revisión técnica y de gases.
Indicador que acredita su cumplimiento	Copia de Certificado de revisión técnica y de gases vigente de vehículos pesados asociados al Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Construcción y cierre • Copia de revisiones técnicas al día disponible en instalación de faenas Operación • Copia de revisiones técnicas al día disponible en la sala de control del

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162644177

	Proyecto.

8.7 Tabla D.S. N°4/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Normas de emisión de contaminantes aplicable a los vehículos Motorizados y fija los procedimientos para su control

Tabla 8.7 D.S. N°4/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Normas de emisión de contaminantes aplicable a los vehículos Motorizados y fija los procedimientos para su control	
Componente/materia:	Transporte, residuos y emisiones atmosféricas
Norma	D.S. N°4/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Normas de emisión de contaminantes aplicable a los vehículos Motorizados y fija los procedimientos para su control.
Otros cuerpos legales	D.F.L. Nº1 del 29-10-2009. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones; Subsecretaría de Transportes; Ministerio de Justicia; Subsecretaría de Justicia. Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley de Tránsito. D.S. Nº279 del 17-12-1983. Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna. D.S. Nº55 del 16-04-1994. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas de Emisión aplicables a Vehículos Motorizados Pesados. D.S. Nº54 de 03-05-1994. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas de Emisión aplicables a Vehículos Motorizados Medianos que Indica. D.S. Nº211 del 11-12-1991. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas sobre Emisiones de Vehículos Motorizados Livianos.
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	Uso de vehículos.
Forma de cumplimiento	Todos los vehículos motorizados que participen en la ejecución del Proyecto, cumplirán con la norma de emisión, lo que se verificará con el certificado de revisión técnica al día y de gases. En caso de vehículos motorizados pesados con motor Diesel, se exigirá que tengan fecha de inscripción desde el 1 de enero 2012 y/o que cuenten con norma de emisión EURO IV o superior con la finalidad de cumplir con los niveles de emisión estimados en el presente documento.
Indicador que acredita su cumplimiento	Documentos de revisiones técnicas y mantenciones vigentes de los vehículos.
Forma de control y seguimiento	Construcción y cierre •Copia de revisiones técnicas al día disponible en instalación de faenas Operación •Copia de revisiones técnicas al día disponible en la sala de control del Proyecto.

8.9 D.S. Nº211/91 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, que establece Condiciones para el Transporte de Cargas que indica.

Tabla 8.9 D.S. Nº211/91 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, que establece Condiciones para el Transporte de Cargas que indica.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162644177

Componente/materia:	Transporte y emisiones atmosféricas
Norma	D.S. Nº211/91 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, que establece Condiciones para el Transporte de Cargas que indica. Publicado en el Diario Oficial el 11 de diciembre de 1991.
Otros cuerpos legales	D.F.L. Nº1 del 29-10-2009. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones; Subsecretaría de Transportes; Ministerio de Justicia; Subsecretaría de Justicia. Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley de Tránsito. D.S. Nº4 del 29-01-1994. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Norma de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y fija los Procedimientos para su Control. D.S. Nº279 del 17-12-1983. Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna. D.S. Nº55 del 16-04-1994. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas de Emisión aplicables a Vehículos Motorizados Pesados. D.S. Nº54 de 03-05-1994. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas de Emisión aplicables a Vehículos Motorizados Medianos que Indica.
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	Transportes de materiales
Forma de cumplimiento	Todos los vehículos motorizados livianos que participen en la ejecución del Proyecto, cumplirán con lo señalado, lo que se verificará con el certificado de revisión técnica al día. Mantenciones regulares que acrediten el cumplimiento de las normas de emisiones asociadas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Copia de revisión técnica al día de los vehículos livianos asociados al Proyecto. Registro de mantención periódica de vehículos.
Forma de control y seguimiento	Construcción y cierre •Copia de revisiones técnicas al día disponible en instalación de faenas Operación •Copia de revisiones técnicas al día disponible en sala de control del Proyecto.

RUIDO

8.10 Decreto Supremo N°38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente

Tabla 8.10 Decreto Supremo N°38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente	
Componente/materia:	Ruido
Norma	Decreto Supremo N°38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente. Niveles Máximos Permisibles de Ruidos Molestos Generados por Fuentes que indica
Otros cuerpos legales	Ley N°19300 del 09-03-1994. Ministerio Secretaría General de la Presidencia. Aprueba Ley Sobre Bases Generales del Medio Ambiente. D.S. N°40 del 30-10-2012. Ministerio del Medio Ambiente. Aprueba Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental
Fase del proyecto a la que	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/2162644177

aplica o en la que se dará cumplimiento	
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Fase de Construcción Durante la Fase de Construcción, las principales fuentes de ruido estarán asociadas a la habilitación de obras temporales y a la construcción de las obras permanentes, entiéndase por estas; utilización de maquinarias para las actividades de movimientos de tierra, trasporte de materiales, excavaciones, perforaciones para implementar las estructuras de soporte de los paneles, entre otra. Dichas actividades contemplan la utilización de retroexcavadoras, perforadoras, cargador frontal, camión grúa, generador eléctrico, camión mixer, camión pesado, camión aljibe entre otras Fase de Operación Debido a las características propias del Proyecto, no se estiman emisiones de ruido relevantes durante la operación de la Planta Fotovoltaica, toda vez que su operación será realizada en forma remota, donde además el flujo de vehículos para desarrollar las tareas de inspección y mantenimiento será realizado según requerimiento. Fase de Cierre El cálculo de emisiones de ruido, las principales fuentes de ruido estarán asociadas a la habilitación de obras temporales y al desmantelamiento de las obras permanentes, entiéndase por estas; utilización de maquinarias para las actividades de movimientos de tierra, trasporte de materiales, excavaciones, perforaciones para implementar las estructuras de soporte de los paneles, entre otras.
Forma de cumplimiento	El resultado del estudio de impacto acústico que se presenta en el Anexo 07 de la DIA indica que la predicción de los niveles de ruido del Proyecto, cumple con los niveles máximos permitidos por la normativa acústica vigente, el D.S. N°38/11 del MMA, no produciendo impacto acústico significativo dentro para las comunidades y viviendas cercanas al Proyecto
Indicador que acredita su cumplimiento	Establecer un registro en obra para eventuales reclamos de la comunidad, incluyendo en ello el ruido generado por la actividad, durante la fase de construcción. Registro de mantenimiento de la maquinaria y equipos Como medidas de control, se implementarán pantallas acústicas modulares móviles durante la fase de construcción y cierre, en áreas indicadas en Anexo 07
Forma de control y seguimiento	Registro de reclamos y verificación del estado de las medidas de abatimiento de ruido. Para un mejor seguimiento, se presenta la ubicación de los receptores sensibles. Registro de mantenimiento de la maquinaria y equipos en faena Registro de implementación pantallas acústicas modulares móviles durante la fase de construcción y cierre.

8.11 Decreto Supremo Nº47/1992, y sus modificaciones posteriores, Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones. Ministerio de Vivienda y Urbanismo

Tabla 8.11 Decreto Supremo Nº47/1992, Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones. Ministerio de Vivienda y Urbanismo	
Componente/materia:	Ruido
Norma	Decreto Supremo Nº47/1992, Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones. Ministerio de Vivienda y Urbanismo.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162644177

Otros cuerpos legales	Ley N°19300 del 09-03-1994. Ministerio Secretaría General de la Presidencia. Aprueba Ley Sobre Bases Generales del Medio Ambiente. D.S. N°40 del 30-10-2012. Ministerio del Medio Ambiente. Aprueba Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental
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	Todas las actividades del Proyecto.
Forma de cumplimiento	Se entregará a la autoridad un programa de trabajo de ejecución de las obras que incluirá las medidas establecidas en las letras a), b) y c) del punto 4 del Artículo 5.8.3 del D.S. Nº47/92 Ordenanza General de la Ley de Urbanismo y Construcciones
Indicador que acredita su cumplimiento	Entrega del programa de trabajo de ejecución de las obras a la Dirección de Obras de la Municipalidad de Constitución, según corresponda, conforme a los formularios y/o protocolos que exija el municipio.
Forma de control y seguimiento	Registro de reclamos y verificación del estado de las medidas de abatimiento de ruido. Para un mejor seguimiento, se presenta la ubicación de los receptores sensibles. Registro de mantenimiento de la maquinaria y equipos en faena Registro de implementación pantallas acústicas modulares móviles durante la fase de construcción y cierre

8.12 Decreto Supremo Nº594/1999 Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales Básicas en los lugares de trabajo

Tabla 8.12 Decreto Supremo Nº594/1999 Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales Básicas en los lugares de trabajo	
Componente/materia:	Ruido
Norma	Decreto Supremo Nº594/1999 Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales Básicas en los lugares de trabajo.
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fases de Construcción y Operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Fase de construcción. Se realizará el transporte por medio de camiones, además del uso de maquinarias en la faena. Fase de operación Se realizará el transporte por medio de camionetas.
Forma de cumplimiento	El Proyecto en su etapa de construcción y operación generará emisiones de ruido. Por lo anterior, se regularán los tiempos de exposición de los trabajadores al ruido y se facilitará e instruirá a los trabajadores respecto al uso de los equipos de protección personal, incluyendo protectores auditivos y otros. El uso del equipo de protección personal será obligatorio para trabajadores y contratistas de la empresa, para que estos no estén expuestos a niveles de presión sonora mayores a lo indicado en la norma.
Indicador que acredita su	Monitoreos de los niveles de ruido y que estos no superen los niveles

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162644177

cumplimiento	establecidos en la normativa.
Forma de control y seguimiento	Registro de reclamos y verificación del estado de las medidas de abatimiento de ruido. Registro de mantenimiento de la maquinaria y equipos en faena Registro de implementación pantallas acústicas modulares móviles durante la fase de construcción y cierre.

RESIDUOS LIQUIDOS Y SOLIDOS

8.13 Decreto Supremo Nº594/2000 del Ministerio de Salud, Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo

Tabla 8.13 Decreto Supremo Nº594/2000 del Ministerio de Salud, Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo	
Componente/materia:	Residuos líquidos
Norma	Decreto Supremo Nº594/ 1999 del Ministerio de Salud, Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo
Otros cuerpos legales	D.F.L. Nº725 del 31-01-1968. Ministerio de Salud Pública. Código Sanitario.
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	Todas las actividades del Proyecto.
Forma de cumplimiento	Para la fase de construcción y cierre, las aguas residuales de los baños químicos serán retiradas periódicamente por empresas que contarán con las respectivas autorizaciones sanitarias. El número de baños químicos será proporcional al número de trabajadores de acuerdo con las exigencias del D.S. 594/99 del MINSAL. Durante la fase de operación, se contará con un sistema sanitario particular, que consistirá en la instalación de una fosa séptica con infiltración.
Indicador que acredita su cumplimiento	Resolución que aprueba la tramitación sectorial del permiso asociado al manejo de residuos y solución sanitaria para la fase de operación (Anexo 5.1 PAS 138). Se contratará el servicio de baños químicos a una empresa autorizada por la SEREMI de Salud de la Región de Atacama, misma situación se considera para las limpiezas de la fosa séptica a utilizar en la fase de operación.
Forma de control y seguimiento	Registro de autorización de las empresas que manejo, transporte y disposición final de los residuos líquidos domésticos.

8.14 D.F.L. N°1, de 1990, Ministerio de Salud, Determina Materias que Requieren Autorización Sanitaria Expresa.

Tabla 8.14 D.F.L. N°1, de 1990, Ministerio de Salud, Determina Materias que Requieren Autorización Sanitaria Expresa	
Componente/materia:	Residuos sólidos
Norma	D.F.L. N°1, de 1990, Ministerio de Salud, Determina Materias que Requieren Autorización Sanitaria Expresa
Otros cuerpos legales	No aplica
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/2162644177

cumplimiento	
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las actividades del Proyecto.
Forma de cumplimiento	El proyecto no contempla la construcción ni operación de ninguna planta de tratamiento ni lugar de disposición final de residuos sólidos. Sin embargo, se considera lugar de disposición temporal de residuos domésticos, asimilables a domiciliarios e industriales no peligrosos, que estará habilitada en la instalación de faenas, desde donde serán trasladados los residuos al sitio de disposición final autorizado. Los residuos sólidos del proyecto serán debidamente transportados y depositados en lugares de depósitos autorizados de la Región de Atacama. Los excedentes de excavaciones resultante de los movimientos de tierra, que no puedan ser dispersados en el sitio, serán debidamente transportada y depositada en rellenos autorizados por la Autoridad Sanitaria. Los camiones de transporte de escombros reunirán las condiciones técnicas señaladas en el D.S. N°75 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Los camiones de transporte de residuos sólidos tendrán la autorización de la Autoridad Sanitaria.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se contará con Autorización Sanitaria para la bodega de almacenamiento de residuos peligrosos.
Forma de control y seguimiento	Verificación de las condiciones de los sitios de acumulación y contar con los permisos y/o autorizaciones correspondientes.

8.15 Decreto con Fuerza de Ley N°725/1967 del Ministerio de Salud Pública. Código Sanitario

Tabla 8.15 Decreto con Fuerza de Ley N°725/1967 del Ministerio de Salud Pública. Código Sanitario	
Componente/materia:	Desperdicios y Basuras
Norma	Decreto con Fuerza de Ley N°725/1967 del Ministerio de Salud Pública. Aprobó Código Sanitario (D.O. 31/1/68). Párrafo III, del Título II. De los Desperdicios y Basuras
Otros cuerpos legales	D.S. Nº594 del 29-04-2000. Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. D.S. Nº148 del 16-06-2004. Ministerio de Salud. Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto, contempla la generación de residuos sólidos domiciliarios, industriales y peligrosos durante las fases de construcción, operación y cierre.
Forma de cumplimiento	El proyecto no contempla la construcción ni operación de ninguna planta de tratamiento ni lugar de disposición final de residuos sólidos. Sin embargo, se considera lugar de disposición temporal de residuos domésticos, asimilables a domiciliarios e industriales no peligrosos, que estará habilitada en la instalación de faenas, desde donde serán trasladados los residuos al sitio de disposición final autorizado. Los residuos sólidos del proyecto serán debidamente transportados y depositados en lugares de depósitos autorizados de la Región de Atacama La tierra resultante de los movimientos de tierra será debidamente

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162644177

	transportada y depositada en rellenos autorizados por la Autoridad Sanitaria. Los camiones de transporte de escombros reunirán las condiciones técnicas señaladas en el D.S. N°75 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Los camiones de transporte de residuos sólidos tendrán la autorización de la Autoridad Sanitaria. Una vez obtenida la RCA favorable del Proyecto, el Titular solicitará ante la SEREMI de Salud de la Región de Atacama, la autorización de las siguientes instalaciones destinadas al manejo de residuos durante las fases de construcción, operación y cierre: Patio de acopio residuos domiciliarios y asimilables; y residuos industriales no peligrosos; Bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos. El Titular también presentará a la SEREMI de Salud de la Región de Atacama una declaración en que conste la cantidad y calidad de los residuos industriales que generará, diferenciando claramente los residuos industriales peligrosos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Aprobación y autorización sanitaria del lugar de almacenamiento de residuos peligrosos y no peligrosos. Registro de retiro de residuos domiciliarios y residuos industriales no peligrosos. Registro de retiro de residuos sólidos peligrosos Autorización sanitaria de empresa encargada del transporte de residuos peligrosos y no peligrosos.
Forma de control y seguimiento	Copia aprobación y autorización sanitaria de lugares de almacenamiento de residuos peligrosos y no peligrosos. Copia registro de retiro de residuos peligrosos y no peligrosos. Copia autorización sanitaria de empresa encargada del transporte de residuos peligrosos y no peligrosos.

8.16 Decreto Supremo Nº594/1999, Ministerio de Salud. Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.

Tabla 8.16 Decreto Supremo Nº594/1999, Ministerio de Salud. Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo	
Componente/materia:	Residuos sólidos
Norma	Decreto Supremo Nº594/1999, Ministerio de Salud. Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo (modifica el D.S. Nº745/92)
Otros cuerpos legales	D. S. Nº148 del 16-06-2004. Ministerio de Salud. Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto, contempla la generación de residuos sólidos domiciliarios, industriales y peligrosos durante las fases de construcción, operación y cierre.
Forma de cumplimiento	El proyecto no contempla la construcción ni operación de ninguna planta de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162644177

	tratamiento ni lugar de disposición final de residuos sólidos. Los residuos sólidos del proyecto serán debidamente transportados y depositados en lugares de depósitos autorizados de la Región de Atacama. La tierra resultante de los movimientos de tierra será debidamente transportada y depositada en rellenos autorizados por la Autoridad Sanitaria. Los camiones de transporte de escombros reunirán las condiciones técnicas señaladas en el D.S. N°75 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Los camiones de transporte de residuos sólidos tendrán la autorización de la Autoridad Sanitaria. Una vez obtenida la RCA favorable del Proyecto, el Titular solicitará ante la SEREMI de Salud de la Región de Atacama, la autorización de las siguientes instalaciones destinadas al manejo de residuos durante las fases de construcción, operación y cierre: Patio de acopio residuos domiciliarios y asimilables; y residuos industriales no peligrosos; Bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos. El Titular también presentará a la SEREMI de Salud de la Región de Atacama una declaración en que conste la cantidad y calidad de los residuos industriales que generará, diferenciando claramente los residuos industriales peligrosos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se contará con Autorización Sanitaria para la bodega de almacenamiento de residuos peligrosos.
Forma de control y seguimiento	Verificación de las condiciones de los sitios de acumulación y contar con los permisos y/o autorizaciones correspondientes.

9. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

9.1. Permisos ambientales sectoriales mixtos

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

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

Tabla Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza según se establece en el artículo 138 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción y operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Fosa séptica con drenes de infiltración.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No se establecieron.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud de la Región de Atacama, se pronunció **conforme** respecto a los antecedentes presentados por el Proponente para el otorgamiento de este PAS.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162644177

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

Tabla Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clasesegún 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 de almacenamiento de residuos no peligrosos
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No se establecieron.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud de la Región de Atacama, se pronunció **conforme** respecto a los antecedentes presentados por el Proponente para el otorgamiento de este PAS.

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

Tabla Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción, operación y cierre
Parte, obra o acción a la que aplica	Bodega de almacenamiento de residuos peligrosos
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No se establecieron.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud de la Región de Atacama, se pronunció **conforme** respecto a los antecedentes presentados por el Proponente para el otorgamiento de este PAS.

9.1.4. Permiso para realizar actividades de caza o captura de ejemplares de animales de especies protegidas

Tabla Permiso para realizar actividades de caza o captura de ejemplares de animales de especies protegidassegún se establece en el artículo 146 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	El proyecto contempla un plan de rescate y relocalización de reptiles
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No se establecieron.
Pronunciamiento del órgano competente	A través de Of. Ord. N°440, de fecha 10/07/2024, el SAG de la Región de Atacama, se pronunció **conforme** respecto a los antecedentes presentados por el Proponente para el otorgamiento de este PAS.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162644177

9.1.5. Permiso para corta de bosque nativo

Tabla Permiso para corta de bosque nativosegún se establece en el artículo 148 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Se contempla la extracción de recursos naturales, correspondiente a 5,75 ha de bosque nativo de *Schinus molle*.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No se establecieron.
Pronunciamiento del órgano competente	A través de Of. Ord. N°74-EA/2024, de fecha 08/07/2024, la CONAF de la Región de Atacama, se pronunció sin observaciones respecto a los antecedentes presentados por el Proponente para el otorgamiento de este PAS.

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

Tabla 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 considera construir edificaciones afectas al permiso indicado
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No se establecieron.
Pronunciamiento del órgano competente	A través de Of. Ord. N°302, de fecha 22/03/2024, el MINVU de la Región de Atacama, se pronunció **conforme** respecto a los antecedentes presentados por el Proponente para el otorgamiento de este PAS. A través de Of. Ord. N°440, de fecha 10/07/2024, el SAG de la Región de Atacama, se pronunció **conforme** respecto a los antecedentes presentados por el Proponente para el otorgamiento de este PAS.

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. Compromiso ambiental voluntario Plan de Comunicaciones

Tabla 10.1.1 Compromiso ambiental voluntario Plan de Comunicaciones	
Impacto asociado	N/A
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Generar un plan de información y difusión permanente con la comunidad, que considere estrategias de información adecuadas, generando las instancias y mecanismos necesarios para canalizar en forma oportuna información e inquietudes desde y hacia la comunidad.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162644177

Lugar, forma y oportunidad de implementación	Descripción: Este plan de comunicación se realizará previo al inicio de las obras, y contendrá:
Indicador que acredite su cumplimiento	El cronograma de las obras.
Forma de control y seguimiento	Los puntos intervenidos por etapas (frente de trabajo, avance de faenas, etc.)

10.1.2. Compromiso ambiental voluntario Capacitación a los trabajadores para proteger la calidad del agua

Tabla 10.1.2 Compromiso ambiental voluntario Capacitación a los trabajadores para proteger la calidad del agua	
Impacto asociado	N/A
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: El presente compromiso busca velar por la protección de la calidad de las aguas de los cauces colindantes al Proyecto, a través de la implementación de capacitaciones a los trabajadores respecto de la importancia de no contaminar los cursos de aguas superficiales (canales) en el entorno y la prohibición de extraer agua. Descripción: Se llevarán a cabo charlas de capacitación a los trabajadores sobre la importancia de no contaminar las aguas. Entre los temas que serán tratados se incluye la prohibición de eliminar cualquier tipo de desechos en lugares no habilitados para ello, y la prohibición de extraer agua de los cauces. Justificación: A través de las charlas se busca evitar la ocurrencia de extracción o eventuales incidentes de contaminación del recurso hídrico, que podrían ocurrir por desconocimiento de los trabajadores del Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Áreas colindantes a las obras del Proyecto. Forma: Las capacitaciones formarán parte de las actividades de inducción de todos los trabajadores nuevos, ya sea al inicio de la fase de construcción o durante su desarrollo. Los principales temas que se discutirán corresponden a los siguientes: 1. La prohibición de contaminar, de forma directa o indirecta, los cauces colindantes al proyecto, mediante la eliminación de cualquier tipo de residuos o desechos en lugares que no estén autorizados para ello. 2. La prohibición de extraer agua desde los cauces, para cualquier fin. Oportunidad: Los trabajadores serán capacitados al inicio de la fase de construcción y cierre del Proyecto, y posteriormente, a medida que ingresen nuevos trabajadores, estos serán capacitados de forma mensual
Indicador que acredite su cumplimiento	Se mantendrá un registro de asistencia a charlas.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán disponibles los siguientes antecedentes en caso de que la Autoridad lo requiera: -Registro de contenido de charla.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162644177

	-Lista con nombres y firma de los trabajadores que asistan a la charla.

10.1.3. Compromiso ambiental voluntario protección avifauna

Tabla 10.1.3 Compromiso ambiental voluntario protección avifauna	
Impacto asociado	N/A
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Establecer medidas de protección a avifauna en general y avifauna de hábitos nocturnos dentro del área de proyecto. Descripción: Durante las caracterizaciones del componente fauna silvestre del Anexo 09 de la DIA, se registró la presencia avifauna en el área de proyecto. Justificación: Las medidas propuestas buscar la avifauna dentro de las obras del proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Área de emplazamiento del proyecto. Forma: Se aplicarán las siguientes medidas para avifauna de hábitos nocturnos, específicamente en las luminarias del parque fotovoltaico. Implementación de luces cálidas. Implementación de luminarias con protecciones o capuchas (shielded lights). Orientar las luminarias hacia el suelo. Adicionalmente, se consideran las siguientes medidas de protección de avifauna en general: Se realizarán inspecciones periódicas diurnas al área del proyecto, a cargo del personal del parque, que busquen corroborar la efectividad de las medidas propuestas. Estas inspecciones se realizarán de forma mensual durante la fase de construcción paleontológico, juntamente con las actividades de mantención programadas para el parque durante la fase de operación del proyecto. Finalmente, en el caso eventual que se llegará a detectar valor patrimonial, se dará aviso a la Autoridad Sanitaria y SAG. Y si se llegara a constatar una colonia dentro de alguna obra del proyecto, se procederá según se indica en el apartado 6 y apartado 7 de la Guía de manejo de colonias de murciélagos en construcciones". Oportunidad: durante toda la fase de construcción y operación del proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registros fotográficos de la ejecución de las medidas de protección.
Forma de control y seguimiento	El registro de las medidas de protección estará disponible en la Instalación de Faenas y en la Sala de Control del proyecto.

10.1.4. Compromiso ambiental voluntario Contratación de Mano de Obra Local

Tabla 10.1.4 Compromiso ambiental voluntario Contratación de Mano de Obra Local	
Impacto asociado	N/A
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162644177

Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Aportar a la generación de empleo de trabajadores y trabajadoras de las localidades cercanas en un 10% del total de trabajadores requeridos para el Proyecto en la fase de construcción y cierre. Esto queda sujeto a la disponibilidad de puestos de trabajo que se ajusten a las profesiones u oficios de trabajadores y trabajadoras. Descripción: Se privilegiará la contratación de mano de obra local privilegiando a las localidades cercanas (de la comuna de Tierra Amarilla) en etapas de construcción, operación y cierre. De no ser posible la contratación en la localidad colindante, se privilegiará la contratación en localidades más cercanas dentro de la comuna de Tierra Amarilla. Justificación: La instalación de proyectos de inversión de energías renovables requerirá mano de obra en la fase de construcción, operación y cierre, por lo que en línea con la generación de valor compartido se compromete la contratación de mano de obra local, comunal y regional en última instancia.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: El lugar de implementación del CAV será privilegiando la contratación de mano de obra de las localidades cercanas, dentro de la comuna de Tierra Amarilla. Forma: Se abrirá la postulación y se publicará la oferta de puestos disponibles, haciendo especial llamado a las localidades cercanas, luego de la comuna y finalmente de la región. Se informará, primeramente, a las juntas de vecinos de localidades cercanas y comité de adelanto sobre la apertura de vacantes a puestos de trabajo. En segundo lugar, se hará un llamado a través de la Oficina de Intermediación Laboral (OMIL). Oportunidad: La publicación de puestos de trabajo se realizará antes del inicio de la fase de construcción y antes del inicio de la fase de cierre. Antes del inicio de ambas fases se tendrá el registro total de personas que fueron incorporadas y su lugar de procedencia.
Indicador que acredite su cumplimiento	Antes del inicio de la construcción y del inicio del cierre se tendrá un informe con el listado de las personas contratadas.
Forma de control y seguimiento	Se entregará una planilla de personal y servicios contratados al inicio de cada etapa a la SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Superintendencia del Medio Ambiente e Ilustre Municipalidad de Tierra Amarilla.

10.1.5. Compromiso ambiental voluntario Monitoreo Arqueológico

Tabla 10.1.5 Compromiso ambiental voluntario Monitoreo Arqueológico	
Impacto asociado	N/A
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Implementación de actividades de monitoreo arqueológico permanente durante todo el tiempo que duren los movimientos de tierra del proyecto. Para esto, se aplicarán medidas preventivas y de acción, que permitan distinguir un elemento patrimonial durante la implementación de las obras, y el procedimiento a seguir frente a tales hallazgos no previstos. Descripción: El monitoreo arqueológico implica la realización de charlas o capacitaciones al personal del Proyecto, orientadas al conocimiento arqueológico general y especifico de la Región. Adicionalmente, contempla la entrega de conocimientos para la detección oportuna de hallazgos no previstos. Complementa

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162644177

	lo anterior, la presencia de un arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología que supervisa el proceso de movimientos de tierra, atendiendo a la identificación de hallazgos no previstos y la implementación de medidas que faciliten el resguardo de dicho patrimonio. Justificación: Este compromiso resguarda el patrimonio arqueológico que pudiese existir en el área del Proyecto, que no ha sido descubierto con anterioridad.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Obras del Proyecto. Forma: La forma de implementación de este monitoreo consiste en la supervisión y constatación visual del terreno natural y sedimento, durante su remoción o excavación, por parte de un arqueólogo profesional. Las charlas y capacitaciones patrimoniales contemplan un relator, representado por un profesional, siendo realizadas previo al inicio de las obras y como refuerzo frente a la identificación de "hallazgos no previstos". El procedimiento por seguir ante la eventual aparición de restos arqueológicos y/o paleontológicos no previstos durante la ejecución de las obras, consiste en dar aviso a las autoridades competentes, procediendo según lo establecido en los artículos 26º y 27º de la Ley N° 17.288 sobre Monumentos Nacionales y los artículos 20° y 23° del Reglamento sobre Excavaciones y Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas. Oportunidad: Fase de construcción. En caso de hallazgo arqueológico, se mantendrá informado al Consejo de Monumentos Nacionales.
Indicador que acredite su cumplimiento	El cumplimiento se materializará en informes mensuales. Se deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) el informe mensual de monitoreo elaborado por el/la arqueólogo/a en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes, el que deberá incluir los siguientes antecedentes: a) Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha. b) Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación. c) Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a. d) Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances. e) Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a. f) De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar: f.1) Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución). f.2) Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto. f.3) Medidas de protección y/o conservaciones implementadas. f.4) Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo con lo establecido en el art. 26 de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales. f.5) Planilla de registro de sitios arqueológicos (en formato Excel), siguiendo los criterios definidos en el Instructivo Registro de Sitios, ambos disponibles en: https://www.monumentos.gob.cl/servicios/formularios-protocolos/planilla-registro-

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162644177

	sitios-arqueologicos g) Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.). h) El informe final de monitoreo debe dar cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la información de rescate correspondiente. En estos casos se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad. Se recuerda que para los rescates de hallazgos no previstos que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se deberá solicitar el permiso de intervención arqueológica, según el Artículo 7° del Reglamento de Excavación, establecida en la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales. i) De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva deberá ser indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo, para lo cual, se remitirá un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Se deben solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje del material arqueológico, así como su traslado a la institución receptora.
Forma de control y seguimiento	Inspecciones en terreno del cumplimiento de las medidas, como parte de los informes periódicos, los que estarán disponibles para consulta en la Instalación de Faenas. Registro de informes SMA que den cuenta de las actividades realizadas en faena.

10.1.6. Compromiso ambiental voluntario Control de emisión de material particulado

Tabla 10.1.6 Compromiso ambiental voluntario Control de emisión de material particulado	
Impacto asociado	N/A
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Minimizar las emisiones atmosféricas generadas y control de emisiones atmosféricas de MP por el Proyecto. Descripción: - Aplicación y mantención de un supresor de polvo para los caminos de accesos no pavimentados, por los cuales transitarán camiones y maquinarias que se requieren para la construcción de las obras del Proyecto y sus obras temporales. - El límite de velocidad para vehículos y maquinaria pesada que transporten materiales o escombros, será de 30 km/h en las zonas del proyecto y caminos de acceso, y en caminos públicos pavimentados, según la velocidad permitida de la vía. Todos los equipos y maquinarias contarán con sus revisiones técnicas al día y se ejecutarán las mantenciones necesarias. - Se implementarán charlas de capacitación al personal de construcción, sobre las principales emisiones de contaminantes al aire, los riesgos para la salud y medidas para el control de emisiones. - El transporte de tierra y áridos se deberá efectuar en vehículos acondicionados para ello, y que cumplan con los requisitos de carga. Además, deberán transportar la carga con carpas resistentes que impidan la dispersión y derrame del material. Además, el material transportado fuera del proyecto deberá transportarse al menos bajo 10 cm contados desde el límite superior de la tolva.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162644177

	- Se implementarán barreras cortavientos con el fin de disminuir la dispersión de material particulado. Justificación: - Se espera que, con la aplicación del supresor de polvo, las emisiones se disminuyan, evitando así la afectación en los cultivos de los predios cercanos al proyecto. - El límite de velocidad permitirá mantener un mayor control de las emisiones de material particulado proveniente de cargas y tránsito por caminos pavimentados. - La implementación de esta medida ayudará a evitar la emisión de material particulado en la zona aledaña al Proyecto. - Debido al aumento temporal de emisiones atmosféricas efectuadas por las obras del Proyecto, se implementará estas medidas con el objetivo de disminuirlas.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: - Su aplicación será en los caminos por los cuales transitarán camiones y maquinarias que se requieren para la construcción de las obras del Proyecto y sus obras temporales. Forma: - Se diseñará este un plan de control de emisiones. Estas medidas serán reevaluadas mensualmente tomando en cuenta las observaciones que realice la comunidad local. Para esto, la persona interesada deberá dirigirse a la Instalación de Faena y solicitar comunicarse con el Encargado Medioambiental o mediante el Encargado de Relacionamiento Comunitario para que éste, le facilite un cuaderno de anotación (similar a un libro de obras) para que quede constancia de la sugerencia u observación efectuada. En este mismo libro, se indicará las acciones pertinentes a tomar de manera posterior de evaluar la sugerencia u observación. - Se instalarán letreros que indiquen la velocidad permitida de circulación y se exigirá que camiones que transporten material árido cuenten con encarpado. Oportunidad: El compromiso será implementado desde inicio de la fase de construcción del Proyecto, y se mantendrá el tiempo que dure las obras de construcción.
Indicador que acredite su cumplimiento	-Aplicación del supresor de polvo en los caminos a utilizar (registro fotográfico de su implementación), fecha, hora y sector donde se aplicó la medida. -Fotografías de la instalación de señales de velocidad a implementar en los caminos de accesos. La documentación estará en las oficinas de las -Instalaciones de Faenas. -Registro fotográfico. -Elaboración del Plan Preventivo de Control de Emisiones Ambiental. -Registro de actualización anual del Plan en base a observaciones de la Comunidad local. -Cuaderno de anotaciones.
Forma de control y seguimiento	-Inspecciones cada tres meses en terreno del cumplimiento de las medidas, como parte de los informes periódicos, los que estarán disponibles para consulta de la Autoridad en las oficinas de la Instalación de Faenas. -Se mantendrá un registro fotográfico en las instalaciones de faena -Registro de inspección periódica de supervisor de obra. -De forma trimestral, se reportará a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) a través del Sistema de Seguimiento Ambiental, un informe que contendrá objetivos, acciones, responsable, fotografías que verifiquen la aplicación de las medidas comprometidas.

10.1.7. Compromiso ambiental voluntario Medidas de resguardo para avifauna

Tabla 10.1.7 Compromiso ambiental voluntario Medidas de resguardo para avifauna

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162644177

Impacto asociado	N/A
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Implementar medidas de protección para avifauna. Descripción: Se implementarán medidas que busquen la protección y resguardo de la avifauna existente en el área de influencia del proyecto. Justificación: La consideración e implementación de las medidas indicadas permitirá minimizar la probabilidad de electrocución de la avifauna, evitando así su afectación a causa de las obras del proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Línea de Media Tensión LTM aérea del proyecto. Forma: Se considera la implementación de los siguientes elementos de protección que eviten eventos de electrocución de avifauna: - Espanta aves, que corresponden a estructuras preformadas de aluminio para evitar que la avifauna se pose entre el conductor y el poste y evitar así su electrocución. - Mangas de silicona para evitar electrocución de avifauna que se pose en los postes de la LMT. - Se considerará luminaria que no afecte la actividad de avifauna de hábitos nocturnos. - Instalación de dispositivos anticolisión BirdMark BM-AG Oportunidad: Fase de operación.
Indicador que acredite su cumplimiento	Se generará un registro fotográfico de la implementación de los elementos de protección de avifauna.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá disponible dentro de la sala de control el registro fotográfico de la instalación de los elementos de protección de avifauna.

10.2. Condiciones o exigencias

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

10.2.1. Condición o exigencia Verificación mantención hidroquímica acuífero río Copiapó

Tabla 10.2.1 Condición o exigencia Verificación mantención hidroquímica acuífero río Copiapó	
Impacto asociado	Alteración en la hidroquímica del sistema hídrico subterráneo circundante al sector de infiltración de aguas provenientes de la fosa séptica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Mantener la calidad hidroquímica del sistema hídrico subterráneo circundante al sector de infiltración de aguas provenientes de la fosa séptica. Descripción: El Titular previo a la ejecución del Proyecto debe presentar plan de monitoreo acorde en frecuencia y parámetros fisicoquímicos sobre los que se realizará el monitoreo para verificar la mantención de la calidad del sistema hídrico subterráneo ante la infiltración de aguas residuales provenientes de las Fosa Séptica que el Titular habilitará como solución sanitaria durante la fase de operación. Justificación: Según la metodología GOD, que otorgó un grado de vulnerabilidad de moderado a alto al acuífero, con una valoración de 0,5 (ver Tabla N°1 del oficio Ord. N°352 de fecha 9 de julio de 2024, de la DGA), resulta necesario establecer un plan de monitoreo que permita verificar la mantención de las características fisicoquímicas de las aguas subterráneas circundantes al punto de infiltración de aguas residuales.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162644177

Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: El monitoreo de aguas subterráneas se deberá realizar en algún punto aguas abajo del lugar de ejecución de los drenes de infiltración, para lo cual podrá utilizar cualquiera de los pozos cercanos existentes en el valle, considerando para ello la dirección de escurrimiento del agua subterránea. Forma: El Titular durante la fase de construcción del Proyecto deberá caracterizar la calidad del agua subterránea, mediante (como mínimo) dos campañas de muestreo hidroquímico (periodo estival e invernal) sobre algún punto aguas abajo del lugar de ejecución de los drenes de infiltración, el que debe coincidir con el indicado en el párrafo anterior (Lugar), sobre el que se realizará el seguimiento. Se deberá considerar para ello todos los parámetros susceptibles de verse afectados por la operación de los drenes de infiltración de aguas residuales. Posteriormente, durante la fase de operación del Proyecto, se deberá implementar el monitoreo de dichas variables, con la finalidad de verificar que no existan alteraciones sobre la calidad de las aguas asociadas a la operación de los drenes de infiltración. En caso de evidenciarse eventuales alteraciones, el Titular deberá cesar inmediatamente su operación. Oportunidad: El monitoreo de las variables deberá desarrollarse durante la operación del Proyecto, con una frecuencia anual (como mínimo), sobre todas las variables de calidad de aguas susceptibles de verse afectadas.
Indicador que acredite su cumplimiento	El punto de observación, parámetros de seguimiento y resultados de la caracterización de la calidad del agua, deberán ser aprobados por la DGA Región de Atacama, razón por la que el Titular, deberá emitir previo a la ejecución de la fosa séptica, un informe con dicha propuesta
Forma de control y seguimiento	Los resultados del monitoreo deberán remitirse con una frecuencia bianual a la autoridad ambiental, acompañado del análisis de los resultados, en formato Informe Técnico y en formato editable para el caso de los datos (Excel), acompañados de los correspondientes certificados de laboratorio.

11. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

11.1. Participación ciudadana informada

La DIA del proyecto Parque Fotovoltaico Syrah Solar fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 02/11/2023 y en el diario Online Vivepais.cl con fecha 02/11/2023. La difusión radial se efectuó por medio de la radio Madero FM entre los días 03/11/2023 y 09/112023, según consta en el certificado de difusión radial de fecha 15 de noviembre de 2023 emitido por la misma radio.

Finalizado el periodo para solicitar apertura del Proceso de participación ciudadana no se recibieron solicitudes para apertura de proceso de Participación Ciudadana.

12. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental Región de Atacama recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto Parque Fotovoltaico Syrah 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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162644177

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

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

13. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN

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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162644177

g) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 7.1.1 riesgo o contingencia 0Sismo – Tabla 7.1.2 riesgo o contingencia Lluvia, Inundación o Afloramiento – Tabla 7.1.3 riesgo o contingencia Tormentas eléctricas – Tabla 7.1.4 riesgo o contingencia Fuertes viento – Tabla 7.1.5 de riesgo o contingencia Incendios Forestales – Tabla 7.1.6 riesgo o contingencia Incendios Industriales – Tabla 7.1.7 riesgo o contingencia Derrame de Sustancias Peligrosas – Tabla 7.1.8 riesgo o contingencia Derrame de Residuos Peligrosos – Tabla 7.1.9 riesgo o contingencia Atropello de Fauna – Tabla 7.1.10 riesgo o contingencia Rotura de Paneles Fotovoltaicos –
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 8.1 Decreto Supremo Nº144/1961; Ministerio de Salud – Tabla 8.2 Decreto Supremo Nº279/1983; Ministerio de salud. – Tabla 8.3 D.F.L. Nº1/2009. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones; Subsecretaría de Transportes; Ministerio de Justicia; Subsecretaría de Justicia. Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley de Tránsito – Tabla 8.4 Decreto Supremo N°54, de 1994, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Establece normas de emisión aplicables a los vehículos motorizados medianos que indica – Tabla 8.5 D.S. N°165, de 1997, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Complementa el D.S. N°211 – Tabla 8.6 Decreto Supremo N°55, de 1994, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Establece normas de emisión de contaminantes aplicables a los vehículos motorizados pesados – Tabla 8.7 D.S. N°4/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Normas de emisión de contaminantes aplicable a los vehículos Motorizados y fija los procedimientos para su control – Tabla 8.9 D.S. Nº211/91 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, que establece Condiciones para el Transporte de Cargas que indica. – Tabla 8.10 Decreto Supremo N°38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente – Tabla 8.11 Decreto Supremo Nº47/1992, Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones. Ministerio de Vivienda y Urbanismo

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162644177

	– Tabla 8.12 Decreto Supremo Nº594/1999 Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales Básicas en los lugares de trabajo – Tabla 8.13 Decreto Supremo Nº594/2000 del Ministerio de Salud, Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo – Tabla 8.14 D.F.L. N°1, de 1990, Ministerio de Salud, Determina Materias que Requieren Autorización Sanitaria Expresa – Tabla 8.15 Decreto con Fuerza de Ley N°725/1967 del Ministerio de Salud Pública. Código Sanitario – Tabla 8.16 Decreto Supremo Nº594/1999, Ministerio de Salud. Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo
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 Compromiso ambiental voluntario Plan de Comunicaciones – Tabla 10.1.2 Compromiso ambiental voluntario Capacitación a los trabajadores para proteger la calidad del agua – Tabla 10.1.3 Compromiso ambiental voluntario protección avifauna – Tabla 10.1.4 Compromiso ambiental voluntario Contratación de Mano de Obra Local – Tabla 10.1.5 Compromiso ambiental voluntario Monitoreo Arqueológico – Tabla 10.1.6 Compromiso ambiental voluntario Control de emisión de material particulado – Tabla 10.1.7 Compromiso ambiental voluntario Medidas de resguardo para avifauna

JES/SAGP

Firmado Digitalmente por Verónica Eufemia Ossadón Pizarro
Fecha: 17-07-2024 18:20:53:524 UTC -04:00
Razón: Firma Electrónica Avanzada
Lugar: PUF

Verónica Eufemia Ossandón Pizarro

Secretaria Comisión de Evaluación
Servicio de Evaluación Ambiental Región de Atacama

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162644177