INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
"Planta Solar Alvarado"

N°: 20241310958

Santiago, 03 de Mayo del 2024

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social.	Planta Solar Alvarado SpA
Domicilio.	Barros Arana 1068 LT 1068 LT-A, Bloque: 1100 1802, Concepción.
Nombre del representante legal.	Carlos Adrián Grandón Garrido.
Domicilio del representante legal.	Cochrane 635, torre A, oficina 607

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad	
Objetivo general.	El objetivo del Proyecto "Planta Solar Alvarado" (en adelante, el "Proyecto"), es la generación de energía eléctrica a partir de la energía solar, a través de una Planta Solar cuya potencia máxima a inyectar a la red de distribución es 9 MW AC.
Descripción general del proyecto.	El Proyecto corresponde a una nueva Planta Solar localizada en la Región Metropolitana. Dicho Proyecto generará energía limpia a través de la construcción de una central de 9 MW AC, por lo que se considera como un pequeño medio de generación distribuido (en adelante "PMGD") en base a energías renovables no convencionales (en adelante "ERNC"). La planta solar se constituye por 19.812 paneles, instalados con tecnología de seguidores de un eje y considera una línea eléctrica de 23 kV de tensión ("Línea de evacuación eléctrica"), la que proveerá energía al Sistema Eléctrico Nacional (en adelante "SEN"). Todas las partes que conforman el proyecto se desarrollarán en una superficie aproximada de 15,8 hectáreas, mientras que la línea de media tensión no considera extensión de servidumbre eléctrica. La operación y vigilancia de la Planta, se realizará de manera remota y en tiempo real, contando además con un Sistema de Video - vigilancia en Planta. La construcción se realizará en un plazo estimado máximo de 6 meses, en el campo solar solo se realizarán actividades de mantención, de limpieza de paneles y revisión de equipos, las que se efectuarán de manera programada cada 6 meses. El Proyecto considera una duración de la fase de operación de 30 años. Por su parte,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

<table>
<tr><td colspan="5">Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="4">la fase de cierre, se estima de 4 meses. Mayores antecedentes en acápite 3.2 del Capítulo Descripción de proyecto de la DIA.
El cronograma se indica en la Tabla 2 en acápite 3.7 de la Descripción de proyecto de la DIA.</td></tr>
<tr><td>Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones.</td><td colspan="4">Tipología principal: De acuerdo con el artículo 10 de la Ley N° 19.300 y al artículo 3 del D.S. N° 40/2012, del MMA, el Proyecto ingresa al SEIA según lo señalado en la letra:
"c) Centrales generadoras de energía mayores a 3 MW"
El proyecto corresponde a un proyecto compuesto por una planta de generación de energía solar que entregará 9 MW de potencia AC. En vista de lo señalado el Proyecto debe someterse al SEIA al cumplirse los requisitos para ser considerado una central generadora de energía mayor a 3 MW.</td></tr>
<tr><td>Vida útil.</td><td colspan="4">30 años.</td></tr>
<tr><td>Monto de inversión.</td><td colspan="4">US$ 10.000.000.-</td></tr>
<tr><td>Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA.</td><td colspan="4">Habilitación de instalaciones de Faenas e instalación del cerco perimetral (Ver acápite 3.9 del Capítulo Descripción de proyecto de la DIA).</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Proyecto o actividad se desarrolla por etapas.</td><td>Si</td><td>No</td><td rowspan="2">En el acápite 3.11 del Capítulo Descripción de proyecto de la DIA, se indica que el proyecto no se desarrollará por etapas.</td></tr>
<tr><td></td><td>X</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente.</td><td>Si</td><td>No</td><td rowspan="4">El Proyecto corresponde a la construcción y operación de una nueva planta solar que conectará e inyectará energía eléctrica al SEN a través de una línea de evacuación eléctrica de 23 kV, por tanto, corresponde a un proyecto nuevo y no forma parte de la modificación de algún proyecto existente u otra(s) RCA (Ver acápite 3.8 del Capítulo Descripción de proyecto de la DIA).</td></tr>
<tr><td></td><td>X</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Proyecto modifica otra(s) RCA.</td><td>Si</td><td>No</td></tr>
<tr><td></td><td>X</td></tr>
</table>

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).	S/N	Planta Solar Alvarado SpA.	14/06/2023

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

Tabla 3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	**N° del documento**	**Remitido por**	**Fecha**
Resolución de admisibilidad.	202313001267	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	22/06/2023
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental.	202313102415	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	22/06/2023
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional.	202313102417	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	22/06/2023
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a municipalidad.	202313102418	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	22/06/2023
Carta de visación del texto para difusión	202313103388	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	22/06/2023
Registro de Publicación Diario Oficial	S/N	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	03/07/2023
Registro de Publicación Diario de Circulación Nacional o Regional	S/N	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	03/07/2023
Invitación a visita a terreno	202313102459	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	07/07/2023
Acreditación Aviso Radial	S/N	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	25/07/2023
Resolución de rectificación de documento DIA.	202313101523	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	31/07/2023
No se realizó reunión con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas conforme a lo previsto en el artículo 86 del Reglamento del SEIA debido a que el proyecto o actividad no se emplaza en tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o en las cercanías a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.			
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	202313103480	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	04/08/2023
Resolución de extensión de la suspensión	202313001382	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	11/09/2023

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

Tabla 3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	**N° del documento**	**Remitido por**	**Fecha**
Adenda	S/N	Planta Solar Alvarado SpA	30/11/2023
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda.	202313102781	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	01/12/2023
Registro Acta de Comité Técnico	02/2023	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	19/12/2023
Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario)	20241310318	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	09/01/2024
Resolución de extensión de la suspensión	20241300148	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	26/01/2024
Adenda Complementaria	S/N	Planta Solar Alvarado SpA	09/04/2024
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria.	202413102185	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	09/04/2024
Resolución de ampliación del plazo de evaluación	202413001167	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	16/04/2024
Oficio Reitera Solicitud de Pronunciamiento.	20241300263	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	24/04/2024

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

Tabla 3.2. Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto
Consejo de Monumentos Nacionales
Corporación Nacional de Desarrollo Indígena
Servicio Nacional de Geología y Minería
Superintendencia de Servicios Sanitarios
CONAF, Región Metropolitana de Santiago
DGA, Región Metropolitana de Santiago

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

DOH, Región Metropolitana de Santiago
SAG, Región Metropolitana de Santiago
SEC, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI de Agricultura, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI de Bienes Nacionales, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI de Energía, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI MOP Región Metropolitana de Santiago
Servicio de Vivienda y Urbanización SERVIU, RM
Servicio Nacional Turismo, Región Metropolitana de Santiago
Gobierno Regional, Región Metropolitana de Santiago
Ilustre Municipalidad de Colina

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
247	SEREMI de Agricultura, Región Metropolitana de Santiago	11/07/2023
1644	Servicio Nacional de Geología y Minería	13/07/2023
83/2023	SEREMI de Energía, Región Metropolitana de Santiago	14/07/2023
2179	SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago	14/07/2023
574	SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago	17/07/2023
095/2023	SEREMI MOP Región Metropolitana de Santiago	13/07/2023
98	Servicio Nacional Turismo, Región Metropolitana de Santiago	17/07/2023
19735	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago	17/07/2023
1036/2023	SAG, Región Metropolitana de Santiago	27/07/2023
3030	Consejo de Monumentos Nacionales	20/07/2023
0549	DOH, Región Metropolitana de Santiago	06/07/2023
746	Corporación Nacional de Desarrollo Indígena	14/07/2023
675	DGA, Región Metropolitana de Santiago	14/07/2023
467	Ilustre Municipalidad de Colina	18/07/2023
2535	Gobierno Regional, Región Metropolitana	24/07/2023
1974	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana de Santiago	24/07/2023

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
1344	DGA, Región Metropolitana de Santiago	11/12/2023
3699	SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago	14/12/2023
1763/2023	SAG, Región Metropolitana de Santiago	15/12/2023
992	SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago	18/12/2023
164/2023	SEREMI MOP Región Metropolitana de Santiago	19/12/2023
404	SEREMI de Agricultura, Región Metropolitana de Santiago	13/12/2023
1227	Ilustre Municipalidad de Colina	15/12/2023

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

139/2023	SEREMI de Energía, Región Metropolitana de Santiago	19/12/2023
3069	Servicio Nacional de Geología y Minería	18/12/2023
36747/2023 SRM-RM	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago	19/12/2023
5462	Consejo de Monumentos Nacionales	19/12/2023
4653	Gobierno Regional, Región Metropolitana	22/12/2023
1376	Corporación Nacional de Desarrollo Indígena	18/12/2023
3517	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana de Santiago	29/1/2023

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por	Fecha
792	Ilustre Municipalidad de Colina	16/04/2024
478	DGA, Región Metropolitana de Santiago	16/04/2024
137	SEREMI de Agricultura, Región Metropolitana de Santiago	18/04/2024
250	SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago	19/04/2024
589/2024	SAG, Región Metropolitana de Santiago	19/04/2024
1067	Servicio Nacional de Geología y Minería	19/04/2024
11621/2024 SRM-RM	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago	19/04/2024
1890	Gobierno Regional, Región Metropolitana	23/04/2024
2017	Consejo de Monumentos Nacionales	25/04/2024

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
10880	SEC, Región Metropolitana de Santiago	29/06/2023
222	Superintendencia de Servicios Sanitarios	29/06/2023
67-EA/2023	CONAF, Región Metropolitana de Santiago	12/07/2023
01688	SEREMI de Bienes Nacionales, Región Metropolitana de Santiago	13/07/2023
3354	Servicio de Vivienda y Urbanización SERVIU, RM	01/08/2023
6292	Servicio de Vivienda y Urbanización SERVIU, RM	14/12/2023

3.5. Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que no participaron del proceso de evaluación.

- No se pronunciaron a la DIA.
  SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región Metropolitana de Santiago.
  -

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

3.6.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial

Tabla 3.6.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
2535	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	24/07/2023
4653	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	22/12/2023

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

1890	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	23/04/2024
7467	Ilustre Municipalidad de Colina.	18/07/2023
1227	Ilustre Municipalidad de Colina.	15/12/2023
792	Ilustre Municipalidad de Colina.	16/04/2024

Fundamento

El Gobierno Regional Metropolitano, mediante su Oficio Ord. N° 2535 de fecha 24/07/2023 se pronuncia sobre la compatibilidad territorial, solicitando antecedentes respecto del nivel de urbanización a desarrollar por el proyecto y que el Titular debe obtener la calificación de instalaciones industriales durante el proceso de evaluación.
En tanto la Ilustre Municipalidad de Colina en su Oficio Ord. N°467 de fecha 18/07/2023, no se pronuncia sobre la compatibilidad territorial.

En su Adenda el Titular presenta el Certificado de Informaciones Previas, donde se indica que un sector presenta riesgo de "Áreas de resguardo de infraestructura de transporte y comunicaciones de aeropuertos, aeródromos y radio ayudas", por lo que "*sólo es necesario presentar IFC para la construcción del Proyecto, lo cual es uno de los pasos a seguir post RCA*", además señala en el acápite 12 de la Adenda que toda tramitación sectorial será tramitada una vez obtenida la RCA del Proyecto.

Posteriormente, tanto el Gobierno Regional a través de su Oficio Ord. N°4653 del 22/12/2023, como la Ilustre Municipalidad de Colina en su Oficio N°1227 del 15/12/2023, no se pronunciaron sobre la compatibilidad territorial.

La Ilustre Municipalidad de Colina en su Oficio Ord. N°792 del 18/04/2024 se pronunció conforme a la Adenda Complementaria. Mientras que el Gobierno Regional mediante su Oficio Ord. N°1890 del 25/04/2024, se pronunció con observaciones a la Adenda Complementaria.

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

Tabla 3.6.2. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
2535	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	24/07/2023
4653	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	22/12/2023
1890	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	25/04/2024

Fundamento

En el Capítulo 7 de la DIA, el Titular presenta la relación del Proyecto con las Políticas, Planes y Programas de Desarrollo Regional, en particular, la Estrategia Regional de Desarrollo 2012 – 2021 de la Región Metropolitana, con sus respectivos objetivos estratégicos y su relación con el proyecto.
El Gobierno Regional Metropolitano, mediante su Oficio ORD. N°2535 de fecha 24/07/2023, se pronuncia con observaciones a la DIA, respecto de la relación del Proyecto con los lineamientos de la Estrategia Regional de Desarrollo.
En el Anexo 12 de la Adenda, el Titular complementa los antecedentes aportados en la DIA, considerando o respondiendo de manera fundada las observaciones del Gobierno Regional Metropolitano.
El Gobierno Regional Metropolitano, mediante su Oficio ORD. N°4653 de fecha 22/12/2023, reitera en la Adenda alguna de sus observaciones, respecto de la relación del Proyecto con los lineamientos de la Estrategia Regional de Desarrollo.
Mediante el Oficio Ord. N°1890 del 23/042024, el Gobierno Regional Metropolitano se pronunció con observaciones a la Adenda Complementaria, considerando desfavorable el proyecto por incumplir

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

con el lineamiento de “Protección la disponibilidad de suelos agrícola con factibilidad de explotación” de la Estrategia Regional de Desarrollo.

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

Tabla 3.6.3. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal		
N° Oficio	**Remitido por:**	**Fecha**
467	Ilustre Municipalidad de Colina.	18/07/2023
1227	Ilustre Municipalidad de Colina.	15/12/2023
792	Ilustre Municipalidad de Colina.	18/04/2024
Fundamento		
En el Capítulo 7 de la DIA, el Titular presenta la relación del Proyecto con el Plan de Desarrollo Comunal de Colina y Plan Regulador Comunal de Colina. La Ilustre Municipalidad de Paine en su Oficio Ord. N°467 del 18/07/2023 se pronuncia con observaciones respecto de la relación con el Plan Regulador Comunal. La Ilustre Municipalidad de Paine en su Oficio Ord. N°1227 del 15/12/2023 no se pronuncia sobre los Planes y Programas de desarrollo comunal respecto de la Adenda. En su Oficio Ord. N°792 del 18/04/2024, la Ilustre Municipalidad de Colina se pronuncia Conforme a la Adenda Complementaria del proyecto.		

3.7. Referencia a las actas del Comité Técnico.

- Acta Nº 02/2023 de la Sesión Nº24 del Comité Técnico de fecha 19 de diciembre de 2023.

3.8. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación.

3.8.1. Con relación a la DIA.

Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se remiten estrictamente a las materias que le competen al OAECCA que la emitió	
Cuando la comunidad lo solicite, se considera relevante facilitar el inicio de un proceso de participación ciudadana. Esto, en el marco del artículo 4 de la Ley N° 19.300, que señala: “Es deber del Estado facilitar la participación ciudadana, permitir el acceso a la información ambiental y promover campañas educativas destinadas a la protección del medio ambiente”, teniendo presente que esta acción de participación es un principio de orden público en el Derecho Ambiental Chileno y, la jurisprudencia contenida en las sentencias dictadas por los Tribunales de Justicia, donde se asienta una interpretación amplia sobre la noción de carga ambiental, al mencionar que la mayoría de los proyectos que se sometan al SEIA generan beneficios social.	Gobierno Regional, Región Metropolitana.
Se solicita al Titular analizar de afectaciones al territorio causados por efectos sinérgicos, se le solicita al Titular presentar antecedentes que descarten estas afectaciones considerando proyectos similares que tengan una resolución de calificación ambiental favorable.	
Es importante destacar que este tipo de proyectos debiesen desarrollarse en terrenos de uso de suelo de bajo valor ambiental, y no en terrenos de uso de suelo de tipo I, II, III y IV. Esto de	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

modo de alinearse de forma favorable al Objetivo Estratégico mencionado. En caso de que el Proyecto se emplace sobre suelos CCUS I, II, III, lo siguiente: 1.1. En la práctica y mientras perdure en operación el proyecto (40 años), implica la perdida productiva de suelo agrícola de la región, por lo que la relación respecto a este Objetivo Estratégico deberá reevaluarse. 1.2. En caso que el Titular comprometa un Compromiso Ambiental Voluntario para la compensación de suelos, se solicita que sean articuladas de mejor manera con el Programa de Desarrollo Local (PRODESAL), y ejecutadas en lo posible en la misma comuna. 1.3. No es posible asegurar que, una vez cumplida la vida útil del proyecto, lo suelos queden nuevamente disponibles para la actividad agrícola, puesto que este tipo de proyectos podría extender su vida útil con el objetivo de mantener la capacidad instalada en la matriz energética. 1.4. Por lo tanto, se hace presente que como no es posible asegurar que el Proyecto no extienda su vida útil de manera indefinida, el emplazamiento del mismo implica una pérdida potencial en la disponibilidad de este tipo de suelos para la vocación agroalimentaria de la región y la disminución en la oferta de empleos en dicho sector. Por lo anterior, revisado los antecedentes presentados por el Titular, se considera que el Proyecto se vincula de manera desfavorable con el objetivo indicado.	
Se solicita al Titular informar sobre las medias de control de emisiones atmosféricas relacionadas a la circulación de vehículos por carpetas no pavimentadas. Al respecto, se señala que, en caso de deber realizar manejo de estas emisiones, se solicita que éstas se realicen mediante la aplicación de un supresor de polvo, como por ejemplo con bischofita, con el objetivo de disminuir el consumo de agua en el marco de la problemática de escasez hídrica en que se encuentra la región.	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no cumplen con el requisito de ser claras, precisas y fundadas. Además, fueron desarrolladas en la DIA.	
Se solicita indicar el nivel de urbanización a desarrollar por el proyecto, de acuerdo con a lo dispuesto en el artículo 2.1.19 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC), referido al pronunciamiento del Gobierno regional sobre la dotación de servicios de agua potable, alcantarillado y electricidad tanto de obras e instalaciones temporales, así como también de las permanentes	Gobierno Regional, Región Metropolitana.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

Otros: La observación ya se encuentra contenida en el ICSARA	
De acuerdo con lo expuesto en Ficha Resumen para cada fase del proyecto, el titular deberá actualizar los antecedentes en virtud de las observaciones del presente Oficio.	DGA, Región Metropolitana de Santiago.
Se solicita presentar el certificado de informes previos. De acuerdo con la revisión de predio por parte de la DOM predio, se presume que corresponde al rol 164-321 y dicho predio presenta en forma parcial afectación a zona de uso aeronáutico, por lo que deberá presentar a la Dirección de Aeronáutica Civil (DGAC) el proyecto para verificar si presenta impedimento aeronáutico, adjuntando dicho certificado a la DIA.	Ilustre Municipalidad de Colina.
Se solicita al Titular presentar el emplazamiento del Proyecto y sus partes en formato KMZ.	Gobierno Regional, Región Metropolitana.
El Titular debe dar cuenta de la imposibilidad de usar el suelo agrícola, para lo cual se sugiere proponer un Compromiso Ambiental Voluntario que se haga cargo de la pérdida de productividad agrícola del sector agrícola en evaluación, específicamente 16,1 hectáreas clasificadas como de alto valor ambiental y agrícola. Se sugiere además, que este compromiso se emplace cerca del lugar donde se genera el impacto y además beneficie a la agricultura familiar campesina.	SEREMI de Agricultura, Región Metropolitana de Santiago.
Otras observaciones no consideradas	
Respecto de si la Declaración de Impacto Ambiental entrega los antecedentes necesarios para evaluar que el proyecto no requiere presentar un Estudio de Impacto Ambiental, y por lo tanto, no genera o presenta los efectos adversos, características o circunstancias sobre el recurso agua, señalados en el artículo 11 de la LBGMA, este servicio emitirá una opinión una vez sean respondidas las presentes consultas, y se tenga claridad de los efectos asociados al Recurso Hídrico.	DGA, Región Metropolitana de Santiago.
En relación con los antecedentes técnicos y formales presentados por el Titular para el Proyecto, este servicio mantiene pendiente su pronunciamiento, respecto de la aplicabilidad de los PAS del RSEIA, de competencia de la DGA, hasta la obtención de las respuestas al presente Oficio.	
El Permiso Ambiental Sectorial contenido en el artículo 140 del DS N°40/12, está relacionado con la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase, según lo establecido en los artículos 79 y 80 del D.F.L. N° 725 de 1967, Código Sanitario. El proyecto contempla el almacenamiento de residuos no peligrosos en la etapa de operación, construcción y cierre. Al respecto, esta SEREMI de Salud no tiene observaciones. No obstante, se informa que dicho PAS quedará pendiente hasta que resuelvan de forma satisfactoria las observaciones realizadas al proyecto.	SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago.
Respecto del Permiso Ambiental Sectorial contenido en el artículo 142 del Reglamento del SEIA, relacionado con los sitio	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

de almacenamiento de residuos peligrosos, será el establecido en el artículo 29 del D.S. 148/03 MINSAL, "Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos". El requisito para su otorgamiento consiste en que el almacenamiento de residuos no afecte la calidad de las aguas, suelo y aire que puede poner en riesgo la salud de la población. El proyecto contempla el almacenamiento de residuos peligrosos en la etapa de operación, construcción y cierre. Al respecto, esta SEREMI de Salud no tiene observaciones. No obstante, se informa que dicho PAS quedará pendiente hasta que resuelvan de forma satisfactoria las observaciones realizadas al proyecto.	
En relación al pronunciamiento contenido en el artículo 161 del Reglamento del SEIA, relacionado con la Calificación de los establecimientos industriales o de bodegaje a que se refiere el art. 4.14.2 del D.S. 47/92 del MINVU, Ordenanza General de Urbanismo y Construcción. Al respecto, esta SEREMI de Salud no tiene observaciones. No obstante, se informa que dicho PAS quedará pendiente hasta que resuelvan de forma satisfactoria las observaciones realizadas al proyecto.	
Cabe mencionar que la revisión se realizó de forma parcial producto de la falta de antecedentes. Al no tener los archivos asociados a la modelación de transportes, no es posible validar los análisis reportados y debe agregar el estudio de movilidad. Por lo anterior, es relevante mencionar que esta revisión quedará relegada a la entrega de la siguiente fase. Dado lo anterior, se solicita complementar los antecedentes de respaldo de las modelaciones de transporte, tanto para la fase de construcción como de operación.	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago.

3.8.2. Con relación a la Adenda.

Observaciones que no fueron consideradas por no remitirse estrictamente a las competencias de los OAECAS.	
En este sentido, se solicita al Titular suscribir un compromiso ambiental de soterrar todas las líneas de trasmisión.	
No es posible asegurar que, una vez cumplida la vida útil del proyecto, los suelos queden nuevamente disponibles para la actividad agrícola, puesto que este tipo de proyectos podría extender su vida útil con el objetivo de mantener la capacidad instalada en la matriz energética.	
Por lo tanto, se hace presente que como no es posible asegurar que el Proyecto no extienda su vida útil de manera indefinida, el emplazamiento del mismo implica una pérdida potencial en la disponibilidad de este tipo de suelos para la vocación agroalimentaria de la región y la disminución en la oferta de empleos en dicho sector. Por lo anterior, revisado los antecedentes presentados por el Titular, se considera que el Proyecto se vincula de manera desfavorable con el objetivo indicado.	Gobierno Regional, Región Metropolitana.
<u>Objetivo Estratégico: Promover un sistema regional de reciclaje y tratamiento de residuos sólidos</u>	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

Este Gobierno Regional considera relevante que la gestión de residuos sea integral a través de una economía circular de reciclaje. En este caso, se evidencia la falta de un eslabón significativo en la cadena de gestión de residuos de los paneles fotovoltaicos en desuso, es por esto, que se le solicita al Titular detallar un protocolo y registro de los posibles recicladores de paneles fotovoltaicos, que realicen el retiro y reemplazo, ante eventuales fallas. Esto, debido a que no se tiene a la vista un medio de verificación sobre la existencia de este tipo de industria. En relación a lo anteriormente mencionado, se solicita al Titular generar acciones de compensación hacia las comunidades aledañas al Proyecto a través de un programa de reciclado hacia la comunidad que incluya la instalación, capacitación y monitoreo de algunos de estos paneles fotovoltaicos que no poseen el 100% de su capacidad, pero aun así son utilizables en infraestructuras de personalidad jurídica de la comunidad (como juntas de vecinos, canchas, plazas, etc.).
Objetivo Estratégico: Aportar en la disminución de la contaminación atmosférica en la región En fomento a la descarbonización del País y a la electromovilidad, se solicita incorporar estacionamientos de carga eléctrica en las dependencias del proyecto.
Lineamiento Estratégico: Santiago Región Limpia y Sustentable Objetivo Estratégico: Promover un uso sustentable y estratégico del agua Se sugiere al Titular integrar compromisos asociados al uso sustentable del recurso hídrico, mediante la implementación de un sistema de recolección de aguas lluvias

Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no cumplen con el requisito de ser claras, precisas y fundadas. Además, fueron desarrolladas en la DIA.	
En síntesis, respecto de si la Declaración de Impacto Ambiental entrega los antecedentes necesarios para evaluar que el proyecto no requiere presentar un Estudio de Impacto Ambiental, y por lo tanto, no genera o presenta los efectos adversos, características o circunstancias sobre el recurso agua, señalados en el artículo 11 de la LBGMA, este servicio emitirá una opinión una vez sean respondidas las presentes consultas, y se tenga claridad de los efectos asociados al Recurso Hídrico.	DGA, Región Metropolitana de Santiago.
Otros: La observación fue abordada por el Servicio competente	
Una vinculación no perjudicial del proyecto con este objetivo estratégico, dependerá de la confirmación del Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) respecto de la capacidad de uso de suelo del terreno de emplazamiento. Una vez que el SAG verifique la capacidad de uso de suelo del predio, el Titular deberá actualizar, si corresponde, la descripción del Proyecto respecto de este objetivo estratégico.	Gobierno Regional, Región Metropolitana.

Otros*:* La solicitud se encuentra contenida dentro de los antecedentes que presentó el Titular en la Adenda.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

Se reitera al Titular informar sobre las medias de control de emisiones atmosféricas relacionadas a la circulación de vehículos por carpetas no pavimentadas. Al respecto, se señala que, en caso de deber realizar manejo de estas emisiones, se solicita que éstas se realicen mediante la aplicación de un supresor de polvo, como por ejemplo con bischofita, con el objetivo de disminuir el consumo de agua en el marco de la problemática de escasez hídrica en que se encuentra la región. <u>Objetivo Estratégico: Aportar en la disminución de la contaminación atmosférica en la región</u> Se solicita al Titular describir las medidas de mitigación y/o compensación que se tienen respecto al fenómeno de Islas de Calor por la reflectancia solar y la emisión térmica que tienen la infraestructura considerada en el Proyecto. Se requiere realizar una estimación de dicho efecto, por medio de estudios técnicos y mediciones en terreno.	Gobierno Regional, Región Metropolitana.
Otros: La observación ya se encuentra contenida en el ICSARA	
De acuerdo con lo expuesto en Ficha Resumen para cada fase del proyecto, el titular deberá actualizar todos los antecedentes en virtud de las observaciones del presente Oficio.	DGA, Región Metropolitana de Santiago.
Otras observaciones no consideradas	
El Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) estima que el documento no presenta los antecedentes necesarios que certifiquen que el proyecto no tiene algunos de los efectos, características o circunstancias descritos en la letra f) del artículo 11 de la Ley 19.300	Consejo de Monumentos Nacionales.
El titular entrega los antecedentes técnicos ambientales para el otorgamiento del PAS 160, sin embargo, una vez que el titular subsane las observaciones realizadas al Compromiso Ambiental Voluntario, este Servicio se pronunciará sobre este Permiso, puesto que, como indica la guía trámite PAS 160, el titular debe entregar un Compromiso Ambiental Voluntario concreto, para mejor resolver por parte del director regional el trámite sectorial IFC, que se haga cargo del impedimento de usar temporalmente suelos de uso agrícola.	SAG, Región Metropolitana de Santiago.

3.8.3. Con relación a la Adenda Complementaria.

Observaciones estaban consideradas en la información proporcionada por el Titular en las Adendas.	
De la revisión del documento citado anteriormente, este órgano de la administración del Estado se pronuncia desfavorable con respecto al no cumplimiento del Objetivo Estratégico de "Proteger la disponibilidad de suelos agrícola con factibilidad de explotación", de la "Estrategia Regional de Desarrollo 2012 – 2021, de la Región Metropolitana de Santiago (ERD), debido al emplazamiento del proyecto en terreno según PRMS "Áreas de	Gobierno Regional, Región Metropolitana.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

Interés Agropecuario Exclusivo" y tipo de uso de suelo clase II, ya que no es posible asegurar que el Proyecto no extienda su vida útil de manera indefinida, por lo que el emplazamiento del mismo implica una pérdida potencial en la disponibilidad de este tipo de suelos para la vocación agroalimentaria de la región y la disminución en la oferta de empleos en dicho sector. Por lo anterior, revisado los antecedentes presentados por el Titular, se considera que el proyecto se vincula de manera desfavorable con el objetivo indicado.	

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 ubica en la Región Metropolitana, Provincia de Chacabuco, comuna de Colina. Ver Capítulo 01 del Anexo 1 de la Adenda.
Justificación de la localización	La justificación de emplazamiento del Proyecto responde a las siguientes condiciones favorables: • Se instalará en un predio de privados. • Cuenta con alta radiación solar aprovechable; y Alto número de horas totales de sol adecuadas; • Cercano a líneas de distribución eléctrica existentes y de fácil acceso, situación que favorece la implementación de la planta fotovoltaica, puesto que permitirá la inyección de la energía al Sistema eléctrico Nacional (SEN). • Caminos de accesos en buen estado. Ver 4.4 del Capítulo 01 la DIA.
Superficie	El Proyecto contempla la utilización de 16 hectáreas aproximadamente. Dentro de la superficie del terreno se realizarán las obras temporales y permanentes. Las obras temporales corresponden a la instalación de faenas con una superficie de 2.748 m^2, mientras que las obras permanentes corresponden a obras lineales y de superficie las que corresponden a la planta fotovoltaica, línea de transmisión eléctrica y los caminos existentes a utilizar, con una superficie de 128.556 m2. Ver 4.3 del Capítulo 01 de la DIA y 2.1 de la Adenda.
Coordenadas UTM en Datum WGS84	Las coordenadas UTM (DATUM WGS84, HUSO 19) del polígono de emplazamiento del Proyecto se presenta a continuación: **Tabla 4.1 Coordenadas geográficas UTM 19 S, DATUM WGS-84.**

Vértice	Coordenadas	
	Este (m)	Norte (m)
1	342.731,189	6.319.201,563

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

	<table><tr><td>2</td><td>343.376,703</td><td>6.319.230,455</td></tr><tr><td>3</td><td>343.321,199</td><td>6.318.916,44</td></tr><tr><td>4</td><td>342.700,015</td><td>6.319.032,771</td></tr></table> Fuente: Tabla 6 Capítulo 01 de la DIA.
Caminos o vías de acceso	Se considera el punto de acceso al Proyecto desde la ruta 57 (Autopista los Libertadores), con desvío por calle Lo Arcaya hasta llegar a la intersección con Camino Casas Viejas donde se encuentra el acceso al proyecto, tal como se muestra en la Figura 6 del Capítulo 01 de la DIA.
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	• Anexo 02 de la DIA. • Anexo 09 de la Adenda.

4.2. Partes y obras del proyecto

Tabla 4.2. Partes y obras del proyecto

Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Grupo electrógeno	La energía eléctrica necesaria para abastecer la instalación de faena se hará mediante un grupo electrógenos de 30 kVA. El recinto donde se ubicará el grupo electrógeno tendrá una superficie de 15 m2. Ver Capítulo 01 de la DIA.	Temporal	Construcción
Acopio de materiales	Este sector será abierto con cierre perimetral de malla bizcocho de una altura de 1,8 m con la finalidad de tener un acceso restringido. Esta área será utilizada para el acopio de materiales y equipos de mayor envergadura del proyecto, utilizando una superficie total de 3 m2. Ver Capítulo 01 de la DIA.	Temporal	Construcción
Comedor	Dentro de la fase de construcción existirá un comedor para la alimentación de los trabajadores, será del tipo contenedor con adaptaciones adecuadas para que cumpla la su función siguiendo los requisitos establecidos en el artículo 28 del D.S N°594/99, del MINSAL, que aprueba el Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. Tendrá una superficie de 100 m2 y una capacidad para el máximo de trabajadores estimados que corresponden a 60. Es necesario hacer presente que dentro del área del Proyecto no habrá sector de preparación de alimentos, ya	Temporal	Construcción y Cierre

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

	que cada trabajador llevará su propia alimentación. Ver Capítulo 01 de la DIA.		
Oficinas	Dentro de la instalación habrá una serie de contenedores o estructuras prefabricadas que funcionaran como oficinas, completamente equipadas para cumplir y entregar todos los servicios necesarios para que el proceso de construcción del Proyecto sea adecuado. Se consideran 3 unidades abarcando un área total de 45 m2. Ver Capítulo 01 de la DIA.	Temporal	Construcción y Cierre
Caminos de acceso	Se considera el punto de acceso al Proyecto desde la ruta 57 (Autopista los Libertadores), con desvío por calle Lo Arcaya hasta llegar a la intersección con Camino Casas Viejas donde se encuentra el acceso al proyecto. Ver Capítulo 01 de la DIA.	Permanente	Construcción, Operación y Cierre
Bodegas	Contarán con herramientas y equipamiento necesario para realizar reparaciones y arreglos de las diferentes partes de los módulos fotovoltaicos y del Proyecto en general. Será una instalación tipo contenedor cerrado de 40 m2. Ver Capítulo 01 de la DIA.	Permanente	Construcción, Operación y Cierre
Bodegas de residuos no peligrosos	Existirán dos sitios de almacenamiento de residuos no peligrosos, los que corresponden a residuos domiciliarios y residuos no peligrosos (industriales). El acopio de los residuos asimilables a domiciliarios, que corresponde a la generada por los trabajadores principalmente, como desechos orgánicos, bolsas, papeles, cartones, etc. Se almacenarán en bolsas plásticas dentro de contenedores debidamente rotulados, con capacidad aproximada de 200 litros. En tanto, los residuos de la construcción, como maderas, pallets, embalajes de cartón y plástico, despuntes de acero, entre otros; serán dispuestos de forma segregada según su tipo, por ejemplo, metales, maderas, etc. En caso de que puedan ser reutilizados, reciclados, donados o deban ser llevados a un lugar de disposición final en algún sitio autorizado en las cercanías del Proyecto. Además, el proyecto contara con una zona de almacenamiento de paneles nuevos y en desuso denominada zona de acopio de paneles. Ver Capítulo 01 de la DIA y Anexo 08 PAS 140 de la Adenda.	Permanente	Construcción, Operación y Cierre
Bodega de residuos peligrosos	La bodega de residuos peligrosos será el lugar donde se almacenarán este tipo de residuos, provenientes de las actividades a realizar durante cada fase del proyecto. El sitio de	Permanente	Construcción, Operación y Cierre

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

	almacenamiento tendrá 2,69 m de frente, 1,22 m de fondo y 2,55 m de alto, un volumen de contención de 625 l, un área útil de 2,5 m2 , capacidad de almacenamiento de 4 tambores de 200 l, construida en material de acero, con resistencia al fuego RF120 y ventilación natural. Ver Capítulo 01 de la DIA y Anexo 08 PAS 142 de la Adenda.		
Área de estacionamiento de vehículos livianos	Área que será utilizada como estacionamiento de vehículos livianos, como camionetas y algunos camiones pequeños o medianos que llevan o retirar insumos, materiales o residuos. Contará con una carpeta de suelo natural acondicionado y estará debidamente demarcada para evitar el uso de áreas no acondicionadas para este fin. La superficie corresponde a 164 m2. Ver Capítulo 01 de la DIA.	Permanente	Construcción, Operación y Cierre
Garita o caseta de control	Este es el punto de ingreso a la instalación de faena. Aquí, se encontrará personal de la empresa contratista, quien deberá controlar y llevar registro de todos los ingresos a la obra, tanto de vehículos como de personas, manteniendo al Proyecto libre de personas no autorizadas. Tendrá una superficie de 3 m2. Ver Capítulo 01 de la DIA.	Permanente	Construcción, Operación y Cierre
Zona de seguridad	Corresponde a la zona identificada como de seguridad en caso de que ocurra algún evento que requiera que el personal deba mantenerse en una zona segura, tendrá una superficie de 12 m2. Ver Capítulo 01 de la DIA.	Permanente	Construcción, Operación y Cierre
Caminos interiores	Se habilitarán caminos interiores, los que tendrá un ancho de 5 m y una superficie de 18.298 m2. Para su habilitación se realizará nivelación y compactación, se considera carpeta de suelo natural acondicionada (compactación y nivelación). En la fase de construcción permitirán el tránsito del camión grúa para la instalación de los paneles, en la fase de operación se utilizarán para la mantención y limpieza de los paneles y en la fase de cierre se utilizarán para el desmontaje de paneles y estructuras. Ver Capítulo 01 de la DIA.	Permanente	Construcción, Operación y Cierre
Cerco perimetral	El Proyecto contará con un cierre perimetral de aproximadamente 2 metros de altura, lo que permitirá resguardar la seguridad del personal y las instalaciones junto con limitar el acceso y la seguridad de terceros. Se utilizarán pilotes armados de cemento y malla resistente de	Permanente	Construcción, Operación y Cierre

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

	alambre. La longitud del cerco perimetral es de 1.761 m. Ver Capítulo 01 de la DIA.		
Líneas o tendidos eléctricos	El proyecto considera una línea aérea denominada línea de evacuación, la que se encontrará dentro del área del proyecto: • Función: distribución • Tensión nominal de 23 kV • La línea de evacuación constará de 3 postes de hormigón de 11,5 m, profundidad de instalación de 2 m, el ancho de la servidumbre corresponderá a 10 m (5 m por lado) • Tipo de circuito: simple Ver Capítulo 01 de la DIA.	Permanente	Operación
Campo solar fotovoltaico	El campo solar está compuesto por las zonas de paneles con una superficie total de 12,8237 hectáreas. Se utilizarán 19.812 paneles Bifaciales de la marca Jinko Solar modelo JKM530M-7HL4- TV, de 530 Wp, lo que suma una potencia total instalada máxima de 10,5 MWp. Los postes normalmente se hincan directamente al suelo, la profundidad de los hincados será entre 1 y 1,5 [m] metros de profundidad. Ver Capítulo 01 de la DIA y Anexo 15 N°21 de la Adenda.	Permanente	Operación
Inversores y transformadores eléctricos	Se contará con 42 inversores asociados a los paneles solares, de una potencia nominar de 215 kWac por cada inversor. En tanto, los transformadores contienen a un conjunto de uno o más inversores que sumen 9.000 kW de potencia nominal que será transformada de corriente continua a corriente alterna. Ver Capítulo 01 de la DIA.	Permanente	Operación
Conductores de energía eléctrica	Corresponden a conductores subterráneos para intercomunicar las obras del proyecto, tendrán un largo de 1924 m, con una profundidad de 1m y al ancho de 1 m. Ver Capítulo 01 de la DIA.	Permanente	Operación

4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3. Acciones del proyecto

Nombre	Fase
Acondicionamiento de terreno	Construcción
Construcción de caminos nuevos o habilitación de caminos existentes	Construcción
Habilitación, uso y cierre de la instalación de faenas	Construcción
Construcción de edificaciones de servicios y administración	Construcción
Construcción, uso y cierre de la obra o instalación para el manejo de aguas servidas	Construcción

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

Tránsito y funcionamiento de vehículos y maquinarias al interior del emplazamiento del proyecto	Construcción
Transporte de insumos, residuos y mano de obra	Construcción
Construcción de las partes y obras del proyecto	Construcción
Puesta en marcha	Construcción
Manejo de las aguas servidas	Operación
Operación de la unidad de generación de energía eléctrica	Operación
Control, mantención y Limpieza de Paneles Fotovoltaico	Operación
Mantenimiento de las líneas o tendidos eléctricos	Operación
Transporte de insumos, productos, residuos y mano de obra	Operación
Desmantelamiento y retiro de estructuras de la planta solar	Cierre
Desmontaje de las instalaciones complementarias	Cierre

4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad (Ver acápite 1.1.10 del Anexo 1.1 de la Adenda Complementaria).

Tabla 4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad	
4.4.1 Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio.	Julio 2024.
Parte, obra o acción que establece el inicio.	Obras relacionadas con la instalación de cerco perimetral.
Fecha estimada de término.	Diciembre 2024.
Parte, obra o acción que establece el término.	Conexión al Sistema Eléctrico Nacional (SEN).
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio.	Enero de 2025.
Parte, obra o acción que establece el inicio.	Aviso al Sistema Eléctrico Nacional (SEN) de la inyección de energía.
Fecha estimada de término.	Diciembre de 2055.
Parte, obra o acción que establece el término.	Aviso al Sistema Eléctrico Nacional de la desconexión de la Planta Fotovoltaica.
4.4.5 Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio.	Enero de 2056.
Parte, obra o acción que establece el inicio.	Habilitación de las Instalaciones de Faenas para el desmantelamiento de la planta fotovoltaica.
Fecha estimada de término.	Abril de 2056.
Parte, obra o acción que establece el término.	Limpieza y cierre del sector.

4.5. Mano de obra

Tabla 4.5. Mano de obra

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

Fases	Número máximo de personas
Construcción	60
Operación	6
Cierre	20
Total	**86**

4.6. Fase de construcción

4.6.1. Partes, obras y acciones

4.6.1.1. Partes y obras

Tabla 4.6.1. Partes y obras
Nombre
Grupo electrógeno
Acopio de materiales
Comedor
Oficinas
Caminos de acceso
Bodegas
Bodegas de residuos no peligrosos
Bodega de residuos peligrosos
Área de estacionamiento de vehículos livianos
Garita o caseta de control
Zona de seguridad
Caminos interiores
Cerco perimetral

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
Nombre	**Descripción**
Acondicionamiento de terreno	Comprende el escarpe, movimientos de tierra, compactación, nivelación y cierre perimetral de la superficie del proyecto. Ver Capítulo 01 de la DIA, respuesta 2.3. Adenda y respuesta 2.1.3. de Adenda Complementaria.
Construcción de caminos nuevos o habilitación de caminos existentes	Solo se construirán caminos al interior del proyecto, los que corresponden a los identificados en la figura 19 del Capítulo 01 de la DIA. La superficie de los caminos internos correspondientes a 13.565 m2, los que serán compactados y nivelados. Ver Capítulo 01 de la DIA y Anexo 9 de Adenda.
Habilitación, uso y cierre de la instalación de faenas	La habilitación de la instalación de faenas comenzará con las actividades de acondicionamiento de terreno descritas anteriormente, las que corresponden a nivelación y compactación. Las estructuras a utilizar corresponderán principalmente a containers acondicionados para la actividad a

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

	desarrollar en cada uno de estos (oficina, comedor, bodega, etc.). Los sitios de almacenamiento de materiales y residuos inertes contemplan cierre perimetral de malla y acceso restringido. La única estructura que contempla base corresponde a la bodega de residuos peligrosos, la cual debe ser impermeable. Ver Capítulo 01 de la DIA.
Construcción de edificaciones de servicios y administración	Dentro de la instalación habrá una serie de contenedores o estructuras prefabricadas que funcionaran como oficinas, completamente equipadas para cumplir y entregar todos los servicios necesarios para que el proceso de construcción del Proyecto sea adecuado. Se consideran 3 unidades abarcando un área total de 75 m2. Ver Capítulo 01 de la DIA.
Construcción, uso y cierre de la obra o instalación para el manejo de aguas servidas	Los servicios higiénicos que serán implementados corresponden a baños químicos y duchas portátiles. Para el caso de los vestidores se implementará una estructura tipo contenedor acondicionada para tales efectos. En todo momento se dará cumplimiento a los Artículos 23 y 24 del D.S 594 "Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo", además de lo indicado en el artículo 25 de acuerdo a la distancia mínima del área de trabajo del mismo reglamento. El manejo de las aguas residuales será realizado por la empresa que suministra estos servicios, la que deberá tener autorización de funcionamiento y traslado, para llevar estos residuos a un sitio de disposición final. Ver Capítulo 01 de la DIA.
Tránsito y funcionamiento de vehículos y maquinarias al interior del emplazamiento del proyecto	La maquinaria a utilizar corresponde a hincadora, motoniveladora, rodillo compactador, cargador frontal, camión grúa, retroexcavadora y grupo electrógeno. La mantención de los vehículos y maquinarias del proyecto se realizará en servicios técnicos autorizados por lo que se contará con los documentos que acrediten la correcta mantención. Ver Capítulo 01 de la DIA.
Transporte de insumos, residuos y mano de obra	El transporte de los distintos insumos, residuos y mano de obra serán realizados por diferentes tipos de camiones descritos en la Tabla 19 del Capítulo 01 de la DIA del proyecto.
Construcción de las partes y obras del proyecto	Se procederá a la construcción de la línea aérea del proyecto, para luego continuar con las fundaciones del campo solar con el método de hincado, a su vez los módulos fotovoltaicos serán ubicados sobre estructuras de soporte. Cada estructura de soporte consistirá en un seguidor a un eje horizontal, lo que producirá un seguimiento diario al sol en el eje Este-Oeste, de esta manera se aumenta el rendimiento de cada módulo. Posteriormente, para el montaje de los inversores de potencia se seguirán las medidas indicadas para su montaje especificadas en su manual de instalación. Las canalizaciones serán considerando tránsito pesado y tendrán una profundidad aproximada de 1 a 2 metros, la profundidad dependerá de la zona de emplazamiento y el objetivo del mismo. Ver Capítulo 01 de la DIA.
Puesta en marcha	En el proceso de puesta en marcha trata de la prueba de los equipos y sistemas instalados en la fase de construcción para

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

	su posterior interconexión con el sistema de distribución y operación. Para asegurar el correcto funcionamiento de la planta solar, se sigue el protocolo establecido en DS N°88 y Norma Técnica de Conexión y operación de PMGD en instalaciones de media tensión (NTCO), 2019 el cuál menciona las exigencias mínimas, registros y pruebas a realizar para cada sistema. En resumen, se realizan pruebas de operación de equipos en terreno los cuales deben operar dentro de los limites indicados por fabricante, en caso de ser necesario, se coordina pruebas de operación con servicio técnico los cuales certifican las condiciones de instalación, la operación del equipo y entregan garantías correspondientes. Ver Capítulo 01 de la DIA.

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2. Suministros básicos

Nombre	Descripción
Suministro eléctrico	La energía requerida para el funcionamiento de las instalaciones será obtenida mediante un grupo electrógeno de 30 kVA. Ver Capítulo 01 de la DIA.
Combustible	Se requerirá de petróleo diésel sólo para el grupo electrógeno y para la maquinaria en terreno. El combustible será suministrado por una empresa autorizada mediante el uso de un camión surtidor, por otra parte, los vehículos se abastecerán de combustible fuera de la obra en algún servicentro preferentemente de la comuna. Ver Capítulo 01 de la DIA.
Hormigón	En el caso que las características mecánicas del suelo no sean idóneas, para la instalación de las estructuras de soporte se requerirá pequeñas cantidades de hormigón, el cual será proporcionado por terceros autorizados. Ver Capítulo 01 de la DIA.
Agua potable	El agua será transportada mediante un camión aljibe contratado a una empresa debidamente autorizada por la Autoridad Sanitaria, exigiendo los documentos que permitan acreditan el cumplimiento de la calidad de agua y de las fuentes de extracción, siendo exigencias establecidas en las cláusulas de contrato. Dicha agua será almacenada en un estanque ubicado en la instalación de faena y será ocupada para los servicios higiénicos principalmente. El agua para consumo humano estará dispuesta en bidones sellados de agua purificada, adquirida a una empresa autorizada por la SEREMI de Salud respectiva. Ver Capítulo 01 de la DIA y respuesta 2.5. de la Adenda.
Servicios higiénicos	En el área de la instalación de faena se contará con un sector de servicios higiénicos y duchas. Para el retiro del agua sucia se contratará a una empresa externa que cuente con toda la capacidad y cumpla con toda la normativa vigente para desarrollar este servicio. En los frentes de trabajo móviles se instalarán baños químicos de acuerdo a lo que establece el D.S. N° 594/99 Ministerio de Salud y que serán mantenidos y retirados con una frecuencia estimada de dos veces por semana (dependerá del uso), por una empresa autorizada que cuente con las autorizaciones sanitarias para realizar manejo, transporte y disposición final de aguas residuales. Ver Capítulo 01 de la DIA.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

Alimentación	La alimentación de los trabajadores correrá por cuenta de cada uno o en colaciones preparadas que serán encargadas a una empresa externa, la cual deberá cumplir con toda la normativa vigente y las autorizaciones correspondientes para la preparación, transporte y manipulación de alimentos. Adicionalmente, contará con un comedor en el área de la instalación de faena, el cual reunirá los requisitos del Artículo 28 del D.S. N° 594. Ver Capítulo 01 de la DIA.
Alojamiento	El Proyecto no contempla la construcción ni implementación de un campamento, por lo que los trabajadores no pernoctarán en el área del Proyecto. Por otro lado, se promoverá la contratación de mano de obra local, por lo que no se considera alojamiento. Ver Capítulo 01 de la DIA.
Uso de Maquinaria y Equipos	Para la fase constructiva se utilizarán las maquinarias, vehículos y equipos que permitan desarrollar las distintas actividades de construcción de la planta solar. El detalle de las maquinarias a utilizar se encuentra descrito en la descripción del Proyecto. Ver Capítulo 01 de la DIA.
Transporte	Como medios de transporte se utilizarán vehículos livianos (transporte de personal) y camiones (insumos, residuos). Ver Capítulo 01 de la DIA.
Sustancias peligrosas	En la fase de construcción, la única sustancia peligrosa que se utilizará corresponde al combustible, el cual no será almacenado ya que el abastecimiento de combustible se realizará a través de camión surtidor (autorizado), en el momento en que se requiera. Se contará con un área exclusiva para el manejo de combustible en fase de construcción, la cual estará ubicada en la instalación de faenas. Ver Capítulo 01 de la DIA.

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar
No se contempla la extracción de recursos naturales para satisfacer las necesidades del proyecto. El agua requerida para la ejecución del proyecto, será suministrada mediante proveedores autorizados que cuenten con todas las autorizaciones de funcionamiento, por lo que se mantendrán los documentos (facturas, boletas y/o certificados) que acrediten el origen de estas. Ver Capítulo 01 de la DIA.

4.6.4. Emisiones y efluentes

4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera

Nombre	Descripción
Emisiones atmosféricas	Las emisiones totales del proyecto en la fase de construcción se muestran en la tabla a continuación

Tabla N°4.6.4.1 Resumen de emisiones Etapa 1 Fase de Construcción.

Actividad	Emisiones del Proyecto (t/año)						
	MP10	MP 2,5	NOx	SO2	NH3	CO	COV
Escarpe	0,037235	0,000006					
Excavaciones	0,000019	0,000012					

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

Transferencia o movimiento de material	0	0					
Erosión de material pila de acopio	0	0					
Perforación	0,000584	0,000088					
Compactación	0,000054	0,000027					
Nivelación	0,000004	0					
Combustión de maquinaria utilizada en el proyecto	0,021912	0,01605	0,348472	0,006430	0,006187	0,163288	0,027887
Combustión de vehículos (dentro del proyecto)	0,72036	0,016192	0,348463	0,000425	0,000183	0,157283	0,021882
Grupo Electrógeno	0,000001	0,000001	0,000009	0,006005	0,006005	0,006005	0,006005
Tránsito de vehículos en caminos pavimentados (fuera del proyecto)	0,000006	0,000001					
Tránsito de vehículos en caminos no pavimentados (fuera del proyecto)	0,000013	0,00001					
Combustión de vehículos (fuera del proyecto)	0,000141	0	0,000017	0	0	0,000004	0,000001
Total (t/año)	**0,780327**	**0,032388**	**0,696962**	**0,012860**	**0,012375**	**0,326579**	**0,055774**

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

	Fuente: Tabla 50 Anexo 03 de la Adenda complementaria. Se entenderá por emisiones directas las que se emitirán dentro del predio o terreno donde se desarrolle la actividad, asociadas a la fase de construcción, operación o cierre. Se entenderá por emisiones indirectas las que se generarán de manera anexa a la nueva actividad, como, por ejemplo, las asociadas al aumento del transporte. En el caso de proyectos inmobiliarios también se considerarán como emisiones indirectas las asociadas al uso de calefacción domiciliaria. En el caso de modificaciones de proyectos o actividades existentes, que deben someterse al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, se entenderá que constituyen la situación base del proyecto o actividad, aquellas emisiones que se generen en forma previa a la vigencia de este decreto, debidamente acreditadas, o aquellas que se generen con posterioridad, si forman parte de un programa de compensación de emisiones previamente aprobado. Para efectos de lo dispuesto en este artículo, los proyectos o actividades y sus modificaciones, que deban someterse al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, y que deban compensar sus emisiones, deberán presentar la estimación de sus emisiones de contaminantes a la atmósfera, la metodología utilizada y un anexo con la memoria de cálculo al ingresar al SEIA. Por otro lado, y en relación a los resultados de emisiones de contaminantes atmosféricos originados por el tránsito de vehículos livianos y pesados en las distintas fases del proyecto, el titular implementara las siguientes medidas disminuyendo al máximo posibles afectaciones a vecinos y zonas agrícolas. • Contar con revisión técnica al día de todos los equipos y maquinarias a utilizar durante la etapa de construcción del proyecto. • Se solicitará que las mantenciones de equipos y maquinarias en caso de ser requeridos, vengan de los lugares debidamente establecidos. • Los camiones circularán cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas o plásticos impidiendo la dispersión de polvo a la atmósfera. • El límite de velocidad máximo en la etapa de construcción para los camiones o maquinaria pesada será de 30 km/hr, instalando señales de reducción de velocidad máxima permitida, dentro de la zona donde se emplaza el proyecto. • Se controlará los límites máximos de carga de los camiones, manteniendo un nivel por debajo del máximo de la tolva. • Se deberá mantener un registro permanente de la entrada y salida de camiones. • Queda estrictamente prohibido la quema de materiales al interior de la obra. Dado lo antes expuesto, se procede a realizar el análisis normativo del nivel de emisiones del proyecto en comparación con el límite establecido en Plan de Descontaminación que rige la zona donde se localizan las fuentes, en las siguientes tablas se exponen los resultados de emisiones de las diferentes fases del proyecto en comparación con los límites de emisiones establecidos: Para evaluar el cumplimiento del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica (PPDA) de la Región Metropolitana (D.S. Nº 31/2016), el cual en sus Artículos Nº 61 y Nº 64, Tabla VI-13, establece los límites y criterios para la conversión de MP2,5 y MP10 en su fracción equivalente considerando los gases de combustión, se obtienen los valores indicados en la Tabla 72 a la Tabla 77, de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

	acuerdo al año y fase del Proyecto en que son emitidas. Para este cálculo, se consideraron las emisiones totales anuales, de acuerdo con el traslape de emisiones para las actividades, según el cronograma del Proyecto, teniéndose lo siguiente • Año 1: actividades asociadas a la Fase de Construcción (6 meses), más 6 meses de las actividades de operación (50% de las emisiones anuales de la Fase de Operación). • Año 2 al Año 30: año normal de la Fase de Operación. • Año de cierre: año en el que se realizan las actividades de la Fase de Cierre. Al respecto, los resultados se muestran en las tablas 53, 54 y 55 del Anexo 03 de la Adenda complementaria. La emisión total de MP10 durante la fase de construcción alcanza las 0,780327t/año, mientras que la emisión de MP2,5 es de 0,032388t/año. Las emisiones generadas en la fase de construcción del Proyecto están asociadas principalmente a tránsito de vehículos por caminos no pavimentados y pavimentados, además de la maquinaria fuera de ruta, las cuales en su conjunto representan un 92,8 % del total de emisiones de MP10 y un 85,4 % de las emisiones de MP2,5 en el año 1 del Proyecto (año de mayor emisión). El resto de las fuentes, tales como excavación, compactación, nivelación, transferencias de material, combustión vehicular y operación de grupos electrógenos, son poco relevantes respecto a la emisión total de material particulado si es que se comparan con las fuentes principales, representando sólo un 7,2 % del total del MP10 y un 14,6 % del MP2,5 en dicho año. Respecto a la emisión de gases de combustión, la maquinaria fuera de ruta es la fuente más importante, representando un 74,4 % de la emisión de NOx, un 90,8 % del CO, un 14,7 % del SO2, un 99,1% del HC/COV y un 75,9 % del NH3 durante la fase de construcción. Según los resultados de la estimación de emisiones, el Proyecto no supera los límites establecidos en forma simultánea de MP2,5 y MP10 equivalente por el PPDA D.S. N° 31/2016 para el año 1 (año de mayor emisión), en el cual se generan las emisiones totales de la Fase de Construcción. En dicho año las emisiones del Proyecto alcanzan las 1,215732 t/año de MP10 equivalente y las 0,216357 t/año de MP2,5 equivalente, por lo que no se tiene obligación de compensar emisiones.
Al respecto, la SEREMI del Medio Ambiente, de la Región Metropolitana de Santiago, en su oficio N°250 del 19 de abril de 2024, se pronunció conforme.	

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2. Emisiones líquidas

Nombre	Descripción
Baños químicos	Se estima la generación de 9000 L/día (60 trabajadores), mediante la utilización de 4 baños químicos y 6 duchas portátiles, considerando un control de retiro 2 veces por semana. El manejo de las aguas residuales será realizado por la empresa que suministra estos servicios, la que deberá tener autorización de funcionamiento y traslado, para llevar estos residuos a un sitio de disposición final. Ver Capítulo 01 de la DIA.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

4.6.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.3. Ruido

Nombre	Descripción
Ruido y vibraciones	Las principales fuentes de ruido en Fase de Construcción de la Planta Solar, de acuerdo a lo indicado en el punto 2.1.2 del Anexo 02 Ruido de la Adenda complementaria, corresponden a las actividades de "Habilitación de Terrenos". En el Anexo 02 Ruido de la Adenda complementaria se muestran los resultados de la modelación acústica en cada receptor identificado, comparándose en la siguiente tabla:

Tabla N° 4.6.4.3.1 Comparación y evaluación niveles proyectados de ruido según el D.S. N°38/2011 del MMA – Fase de Construcción.

ID Receptor	Nivel proyectado Construcción dB(A)	Límite permisible dB(A)	¿Cumple con la Normativa ?
R1a	53	58	Si
R1b	71	58	No
R2a	63	65	Si
R2b	67	65	No
R3a	69	61	No
R3b	69	61	No
R4	64	59	No
R5	69	58	No
R6a	62	57	No
R6b	73	57	No
R7	71	54	No
R8	69	56	No
R9a	73	56	No
R9b	55	56	Si

Fuente: Tabla 31 del Anexo 03 de la Adenda Complementaria.

De la Tabla anterior se despende que para la Fase de Construcción de la Planta Solar, se supera el límite establecido por la normativa en todos los Receptores, salvo R1a, R2a y R9b. Por tal razón se simula la implementación de una Pantalla Acústica fija de 3.6 metros de altura, construida en plancha de OSB de 18mm de espesor (mínimo 15mm), con una cara absorbente (lana de vidrio o mineral cubierta con malla raschel o similar). En Sub Anexo 1 del Anexo 03 de la Adenda complementaria, se entregan indicaciones para la implementación de las Pantallas Acústicas.
Considerando el uso de Pantallas acústicas, en la siguiente Tabla muestra los resultados de la modelación acústica de las fuentes de Ruido en Fase de Construcción sobre los Receptores, con Pantallas Acústicas implementadas, según modelación Acústica.

Tabla N° 4.6.4.3.2 Comparación y evaluación niveles proyectados de ruido según el D.S. N°38/2011 del MMA. Fase de Construcción.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

ID Receptor	Nivel proyectado Construcción dB(A)	Límite permisible dB(A)	¿Cumple con la Normativa ?
R1a	37	58	Si
R1b	47	58	Si
R2a	54	65	Si
R2b	48	65	Si
R3a	52	61	Si
R3b	46	61	Si
R4	45	59	Si
R5	46	58	Si
R6a	43	57	Si
R6b	49	57	Si
R7	48	54	Si
R8	46	56	Si
R9a	48	56	Si
R9b	38	56	Si

Fuente: Tabla 34 del Anexo 03 de la Adenda Complementaria.

La tabla anterior muestra que, para la Fase de Construcción, los niveles proyectados bajo las consideraciones descritas no sobrepasan el nivel máximo exigido por la Normativa legal sobre los Receptores.
A continuación, se presenta el resultado de las modelaciones de emisiones acústicas, para Fase de Construcción sobre Receptores Fauna. Se utilizaron como datos de entrada los mayores Niveles de Ruido correspondientes a la actividad de "Habilitación de Terrenos" expresados en dB(Z)

Tabla N° 4.6.4.3.3 Comparación y evaluación niveles proyectados de ruido según Criterio de Evaluación de Impactos por Ruido sobre Fauna Nativa (SEA 2022) – Fase de Construcción.

ID Receptor	Nivel proyectado Construcción dB(A)	Límite permisible dB(A)	¿Cumple con la Normativa ?
RF1	85	72	No

Fuente: Tabla 35 del Anexo 03 de la Adenda Complementaria.

La Tabla anterior indica que se sobrepasa el Umbral de referencia según el "Criterio de evaluación en el SEIA: Evaluación de impactos por ruido sobre fauna nativa", entregado para Reptiles, donde se esperan efectos conductuales, por cambios en el nivel ambiente en Fase de Construcción.
Para dar cumplimiento al Criterio de Evaluación de impactos por ruido sobre fauna nativa, se deberá efectuar una perturbación controlada para reptiles que estén dentro del Umbral de afectación, vale decir, considerando un buffer de 25 metros por el perímetro Sur del predio, con lo cual se asegurará que no habrá reptiles en las zonas donde se superen los umbrales establecidos (72dBZ a 25 metros).
Con la finalidad de establecer un estándar para el Criterio de Evaluación de Impacto por ruido sobre fauna nativa en este Proyecto, se considerarán las

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

	mismas medidas de control planteadas en Fase de Construcción para la Fase de Cierre del Proyecto. Considerando que en la Fase de Construcción se utilizará maquinaria que pueden generar vibraciones, se realizó el cálculo para proyectar el Nivel de Velocidad de Vibración, de acuerdo a la distancia del Frente de Trabajo más cercano a los Receptores y los Niveles de Referencia presentados en la Tabla 36 del Anexo 02 de la Adenda Complementaria. Además, en las Tablas 37 y 38 del Anexo 02 de la Adenda Complementaria, se presentan los Niveles de Velocidad Vibratoria y Evaluación Cumplimiento de Criterios de Confort y Daño Estructural, respectivamente, en Fase Construcción en horario diurno. En todos los receptores los niveles de velocidad vibratoria proyectados se encuentran bajo el criterio de confort. De este modo se cumple con el Criterio de Confort. En todos los receptores los niveles de velocidad vibratoria proyectados se encuentran bajo el criterio de daño estructural. De este modo se cumple con el Criterio de Daño Estructural. Ver Anexo 02de la Adenda complementaria.
La SEREMI de Salud de la Región Metropolitana de Santiago, en su oficio ORD. N°3699 de fecha 14 de diciembre de 2023, se pronunció conforme.	

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Nombre	Descripción
Residuos sólidos domiciliarios (asimilables a domésticos).	Este tipo de desechos son principalmente restos de comida, papeles, envases y envoltorios de comida, etc. Estos serán almacenados en bolsas plásticas herméticas al interior de contenedores con tapa, cubiertos, especialmente demarcados y habilitados en cada uno de los frentes de trabajo móvil y en diversas áreas de la instalación de faena. Los residuos serán retirados diariamente y llevados al sector habilitado para estos residuos domésticos en contenedores cerrados ubicados al interior de la instalación de faena, para posteriormente ser enviados a sitios autorizados de la región a través de empresas prestadoras del servicio. La frecuencia de retiro desde el sitio de almacenamiento temporal se estima que sea de dos a tres veces por semana. Para llevar un control del retiro, tanto en la garita como en las oficinas de la instalación de faena, tendrán el procedimiento de registro y seguimiento para los residuos domiciliarios generados y se verificará que todos los camiones que se despachen de faena lleguen al destino final autorizado. Se estima que los residuos sólidos asimilables a domésticos generados por el personal durante la fase de construcción del proyecto, alcanzará un promedio de 0,198 m3/día, dado que se estima un máximo de 60 trabajadores y una generación de 0,0033

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

	m3/día*trabajador (0,5 kg/día*trabajador). De esta manera, considerando 22 días de trabajo mensual, la estimación anual corresponde a 4,36 m3/mes (0,66 t/mes). Ver Anexo 08 PAS 140 de la Adenda. La SEREMI de Salud de la Región Metropolitana de Santiago, en su oficio ORD. N°3699 de fecha 14 de diciembre de 2023, se pronunció conforme.
Residuos sólidos industriales.	Este tipo de residuo comprende los desechos provenientes del material de embalaje, madera, restos de materiales de la construcción y elementos de ferretería, bobinas y otros restos de materiales. Estos serán almacenados un sitio de residuos no peligrosos ubicado al interior de la instalación de faena, el cual tendrá cierre perimetral y control de acceso. Se verificará que los residuos no peligrosos no presenten restos de contaminantes o cualquier sustancia peligrosa. Al igual que para los residuos domésticos, en garita y en las oficinas se podrá encontrar el procedimiento de registro y seguimiento para los residuos no peligrosos generados. Adicionalmente se verificará que todos los camiones que se despachen de faena lleguen a destino autorizado. Se estima que los residuos sólidos industriales serán retirados 1 vez al mes y enviados a sitios autorizados por la SEREMI de Salud respectiva. Todos los residuos sólidos generados serán tratados en conformidad a la legislación aplicable. Se estima una generación de 1100 Kg/mes de restos de metales y 225 Kg/mes de restos de embalaje. Ver Anexo 08 PAS 140 de la Adenda. La SEREMI de Salud de la Región Metropolitana de Santiago, en su oficio ORD. N°3699 de fecha 14 de diciembre de 2023, se pronunció conforme.

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2. Residuos peligrosos

Nombre	Descripción
Residuos industriales peligrosos (RESPEL).	Los residuos peligrosos se generarán en menor cantidad, ya que son principalmente restos de combustibles, lubricantes, envases contaminados, huaipes o vestimenta impregnada con estos líquidos. Los residuos sólidos peligrosos serán dispuestos en receptáculos cerrados y el tiempo máximo de almacenamiento temporal será de 6 meses. o cuando la bodega se encuentre al 80% de su capacidad. La disposición final se realizará a través de una empresa autorizada de la zona, declarando oportunamente la cantidad de residuos peligrosos a través de ventanilla única. Adicionalmente, se informa que los paneles fotovoltaicos dañados serán catalogados como residuos peligrosos y por tanto serán dispuestos temporalmente al interior de la bodega RESPEL. El manejo de los paneles solares se diferenciará de los otros residuos peligrosos, ya que se buscará empresas recicladoras autorizadas que analicen el estado del panel y determine si es factible de reciclar; en el caso en que se determine que no

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

	se puede reciclar el o los paneles serán trasladados a disposición final, por empresas autorizadas a un sitio de disposición final igualmente autorizado. En todos los casos se mantendrá un registro de los retiros, mediante los documentos (boletas, facturas y/o certificados) que acrediten el correcto manejo de estos residuos. Lo mismo aplica para paneles reciclados. En la Tabla 4 del Anexo 08 PAS 142 de la Adenda, se especifica el detalle de la generación de RESPEL del proyecto en la fase de construcción. Ver Anexo 08 PAS 142 de la Adenda. La SEREMI de Salud de la Región Metropolitana de Santiago, en su oficio ORD. N°3699 de fecha 14 de diciembre de 2023, se pronunció conforme.

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

Tabla 4.6.5.3. Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
Nombre	**Descripción**
Sustancias peligrosas	En la fase de construcción, la única sustancia peligrosa que se utilizará corresponde al combustible, el cual no será almacenado ya que el abastecimiento de combustible se realizará a través de camión surtidor (autorizado), en el momento en que se requiera. La ficha de la sustancia se presenta en la Tabla 26 del Capítulo 01 de la DIA. Por su parte, se contará con un área exclusiva para el manejo de combustible en fase de construcción, la cual estará ubicada en la instalación de faenas Ver Capítulo 01 de la DIA.

4.7. Fase de operación

4.7.1. Partes obras y acciones

4.7.1.1. Partes y obras

Tabla 4.7.1.1. Partes y obras
Nombre
Líneas o tendidos eléctricos
Campo solar fotovoltaico
Inversores y transformadores eléctricos
Conductores de energía eléctrica

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2 Acciones	
Nombre	**Descripción**
Manejo de las aguas servidas	La fase de operación del proyecto “Planta Solar Alvarado” generará aguas servidas correspondientes a los servicios higiénicos disponibles para el personal de trabajo. La demanda peak estimada es de 900 L/día, correspondiente a 6 trabajadores con una dotación de 150 L/día y factor de recuperación del 100%. Las aguas servidas serán evacuadas por un colector gravitacional, compuesto de tuberías PVC 110 mm, que descargan en una fosa séptica de capacidad útil 2768 L. Posteriormente, una vez tratadas las

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

	aguas, el efluente liquido será descargado en una zanja de drenaje proyectada para finalmente infiltrarse en el suelo. Según lo mencionado anteriormente, una fosa séptica, consiste en un dispositivo de tratamiento, cuya finalidad es separar y depurar las materias sólidas, para así degradar biológicamente los desechos orgánicos. El sistema séptico consiste en la descomposición de los sólidos que llevan las aguas servidas mediante procesos bacterianos, permitiendo acondicionar estas aguas para que puedan ser infiltradas al subsuelo. Ver Anexo 08 PAS 138 de la Adenda.
Operación de la unidad de generación de energía eléctrica	La planta no requerirá de actividades in situ, ya que operará de forma remota y en tiempo real, limitándose la mano de obra únicamente para ejecución de actividades de mantención. Todas las instalaciones contarán con un contrato de mantenimiento con una empresa especializada en este tipo de actividades durante su vida útil. Este contrato incluirá la revisión anual preventiva de todas las intervenciones que fueran necesarias para el correcto funcionamiento de la planta y el retiro de los residuos generados producto de dichas actividades. Ver Capítulo 01 de la DIA.
Control, mantención y Limpieza de Paneles Fotovoltaico	Consiste en las siguientes actividades: - **Comprobación de cableado y conexiones:** Cada seis meses se llevará a cabo una inspección visual del cableado y las conexiones. En caso de percatarse de alguna falla o mal estado de los cables, se realizarán las acciones preventivas o de mantenimiento en el mismo lugar. - **Revisión general de la estructura e inversores:** Cada 6 meses se verificará que los elementos internos estén en óptimas condiciones de funcionamiento y que los inversores estén en buen estado. **- Mantención y limpieza de módulos fotovoltaicos:** Los paneles deberán estar limpios de polvo, por lo que se realizarán limpiezas en seco. Se realizarán hasta 8 limpiezas de módulos fotovoltaicos en el año, dependiendo del nivel de suciedad que se acumule y en base de la reducción de la producción de energía que dicha suciedad provoque. Ver Capítulo 01 de la DIA.
Mantenimiento de las líneas o tendidos eléctricos	Las actividades asociadas a la inspección de líneas y tendidos eléctricos se realizan en conjunto con las mantenciones anuales programadas para la planta solar. Las actividades consisten en inspección visual del tendido eléctrico, poda de arbustos que sobrepasen la altura indicada en la normativa eléctrica RPTD y termografías en caso de detectar anomalías en el comportamiento de manera visual. Ver Capítulo 01 de la DIA.
Transporte de insumos, productos, residuos y mano de obra	El transporte de insumos y productos será realizado por empresas externas autorizadas para transportar su correspondiente carga, por lo que se mantendrán los documentos (facturas, boletas y/o certificados) que acrediten que el transporte se realiza por proveedores autorizados. En el caso de los residuos (no peligrosos y peligrosos) se contempla el retiro, transporte y disposición final autorizado, lo que será realizado por empresas externas especialmente autorizadas para este fin y dependiendo del tipo de residuo, por lo que se mantendrán los documentos (facturas, boletas y/o certificados) que acrediten el correcto transporte a un sitio de disposición final autorizado. Ver Capítulo 01 de la DIA.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2. Suministros básicos	
Nombre	**Descripción**
Suministro eléctrico	La energía requerida para el funcionamiento del área de instalaciones será obtenida desde la energía generada por el Proyecto, y en caso de ser requerido, también se obtendrá desde la red eléctrica a la que se conectará el Proyecto. Ver Capítulo 01 de la DIA.
Abastecimiento de Agua	El suministro de agua potable requerido para los trabajadores que realicen las actividades de mantención y/o reparación, será proviso por las respectivas empresas contratistas, en las cantidades y condiciones establecidas en el D.S. N°594/2000 del MINSAL. Será suministrada por la empresa que realice la mantención. Ver Capítulo 01 de la DIA.
Agua para mantención de paneles	Se utilizará agua desionizada o desmineralizada para la limpieza de paneles en una cantidad aproximada de 80 m3 /año. La cual será obtenida de proveedores autorizados. Ver Capítulo 01 de la DIA.
Servicios higiénicos	El suministro estará disponible mediante fosa séptica. Su instalación, manejo de los lodos y retiro será desarrollado por una empresa autorizada por la Secretaría Regional Ministerial de Salud. Ver Capítulo 01 de la DIA.
Alimentación	Durante la fase de operación no se considera la preparación de alimentos en las instalaciones. Ver Capítulo 01 de la DIA.
Maquinarias, equipos y vehículos	Se considera sólo vehículos livianos para el transporte de personal que visitará la planta para la limpieza y mantención del Proyecto. Solo en caso de mantenciones extraordinarias o situación que lo ameriten, se podrán requerir vehículos más pesados como grúas o camiones de tamaño mayor. Ver Capítulo 01 de la DIA.
Transporte de personal y otros	Como medios de transporte se utilizarán vehículos livianos (transporte de personal) y camiones (insumos, residuos). Ver Capítulo 01 de la DIA.

4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3. Productos generados
El Proyecto contempla la generación de energía solar.

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar
El Proyecto sólo realizará la explotación de la energía solar, mediante el uso de paneles fotovoltaicos.

4.7.5. Emisiones y efluentes

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera

Nombre	Descripción
Emisiones atmosféricas	Las emisiones totales del proyecto en la fase de operación corresponden a las siguientes:

Tabla N°4.7.5.1 Resumen de emisiones Fase de operación.

Actividad	Emisiones del Proyecto (t/año)							
	MP10	MP 2,5	NOx	CC	SO2	NH3	CO	COV
Tránsito de vehículos en camino no pavimentado (dentro del proyecto)	0,000017998	0,000001788 4						
Combustión de vehículos (dentro del proyecto)	0,000000003 6	0,000000003 6	0,000 0000 466	0,000 000001	0,00 0000 0001	0,000 0000 193	0,000 000023	0,000 000000
Tránsito de vehículos en caminos pavimentados (fuera del proyecto)	0,000001493 6	0,000000361 4						
Transito de vehículos en caminos no pavimentados (fuera del proyecto)	0,000008421 7	0,000000837 0						
Combustión de vehículos (fuera del proyecto)	0,000000000 9	0,000000000 9	0,000 0000 140	0	0,00 0000 0008	0,000 0000 544	0,000 000031	0
Total (t/año)	**0,000027918 6**	**0,000002991 2**	**0,000 0000 605**	**0,000 000002**	**0,00 0000 0008**	**0,000 0000 737**	**0,000 000054**	**0**

Fuente: Tabla 51 Anexo 03 de la Adenda complementaria.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

	En la fase de operación las emisiones se reducen, alcanzando 0,0000279186t/año y 0,0000029912t/año de MP10 y MP2,5, respectivamente. Ver Anexo 03 de la Adenda complementaria.
La SEREMI del Medio Ambiente, de la Región Metropolitana de Santiago, en su oficio N°250 del 19 de abril de 2024, se pronunció conforme.	

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2. Emisiones líquidas

Nombre	Descripción
Residuos líquidos domiciliarios (aguas servidas).	La fase de operación del proyecto "Planta Solar Alvarado" generará aguas servidas correspondientes a los servicios higiénicos disponibles para el personal de trabajo. La demanda peak estimada es de 900 L/día, correspondiente a 6 trabajadores con una dotación de 150 L/día y factor de recuperación del 100%. Las aguas servidas serán evacuadas por un colector gravitacional, compuesto de tuberías PVC 110 mm, que descargan en una fosa séptica de capacidad útil 2768 L. Posteriormente, una vez tratadas las aguas, el efluente liquido será descargado en una zanja de drenaje proyectada para finalmente infiltrarse en el suelo. Ver Anexo 08 PAS 138 de la Adenda.

4.7.5.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.3. Ruido

Nombre	Descripción
Ruido	Las principales fuentes de ruido en Fase de operación de Planta Solar corresponden a la operación continua de 2 Transformadores Elevadores de Media Tensión. En el mapa de ruido de la Figura 28 del Anexo 02 de la Adenda Complementaria, se muestra la modelación acústica en Fase de operación. En tanto, la siguiente Tabla muestra los resultados de la modelación acústica de las fuentes de Ruido en Fase de Operación de la Planta Solar sobre los Receptores.

Tabla N° 4.67.5.3.1 Comparación y evaluación niveles proyectados de ruido según el D.S. N°38/2011 del MMA – Fase de Operación.

ID Receptor	Nivel proyectado Construcción dB(A)	Límite permisible dB(A)	¿Cumple con la Normativa?
R1a	40	58	Si
R1b	43	58	No
R2a	36	65	Si
R2b	37	65	No
R3a	38	61	No
R3b	43	61	No
R4	56	59	No
R5	44	58	No
R6a	55	57	No
R6b	47	57	No

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

	R7	39	54	No
	R8	37	56	No
	R9a	38	56	No
	R9b	41	56	Si

Fuente: Tabla 41 del Anexo 02 de la Adenda Complementaria.

Se puede observar que los niveles sonoros proyectados en todos los Receptores se encuentran bajo sus respectivos Límites Permisibles en horario diurno. De este modo se cumple con el Límite Permitido. Respecto a la evaluación de Impacto por ruido sobre fauna nativa, se indica que los Niveles de emisión sonora en esta Fase del Proyecto serán bajos, proyectando un Nivel de Ruido de 72dB(Z) en un radio de 4 metros alrededor de cada uno de los 2 transformadores. De acuerdo a lo anterior, no habrá afectación significativa del hábitat de Reptiles, teniendo en consideración el área Total del Proyecto. Respecto a las vibraciones, no se consideran en esta fase equipos que emitan vibración.

Ver Anexo 03 de la Adenda complementaria.

La SEREMI de Salud de la Región Metropolitana de Santiago, en su oficio ORD. N° 61 de fecha 10 de enero de 2024, se pronunció conforme.

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Nombre	Descripción
Residuos sólidos domiciliarios (asimilables a domésticos).	Durante la fase de operación la generación de residuos asimilables domésticos será mínima y estará asociado a las actividades de mantención y/o reparación. Los residuos sólidos domiciliarios deberán ser gestionados por la empresa encargada de la mantención de la planta, estima que la mantención de la planta tenga una duración máxima de 2 días, por lo que se estima una generación máxima de residuos domiciliarios de 3 kg/día, considerando el máximo de mano de obra y considerando una generación por trabajador de 0,5 kg/día. Ver Anexo 08 PAS 140 de la Adenda. La SEREMI de Salud de la Región Metropolitana de Santiago, en su oficio ORD. N°3699 de fecha 14 de diciembre de 2023, se pronunció conforme.
Residuos sólidos industriales.	Se estima que habrá generación de residuos sólidos industriales no peligrosos, en algunas ocasiones se generan este tipo de residuos los que provendrán principalmente de los embalajes y e insumos de mantención (cartones, maderas, fierros, etc.) los que serán retirados el mismo día por los trabajadores, contemplando 1,7 Kg/día de residuos no peligrosos. Ver Anexo 08 PAS 140 de la Adenda. La SEREMI de Salud de la Región Metropolitana de Santiago, en su oficio ORD. N°3699 de fecha 14 de diciembre de 2023, se pronunció conforme.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

4.7.6.2. Residuos Peligrosos

Tabla 4.7.6.1. Residuos Peligrosos	
Nombre	**Descripción**
Residuos Peligrosos	La generación de residuos peligrosos durante la fase de operación del Proyecto será de 0,12 t/año, y consistirá básicamente en residuos producto de actividades de mantenimiento. Al igual que en la fase de construcción, estos serán almacenados temporalmente en contenedores al interior de la bodega de residuos peligrosos. La ubicación de la Bodega de residuos peligrosos será la misma utilizada en la fase de construcción. El retiro de estos residuos será cada 6 meses como máximo. En todos los casos se mantendrá un registro de los retiros, mediante los documentos (boletas, facturas y/o certificados) que acrediten el correcto manejo de estos residuos. Ver Anexo 08 PAS 142 de la Adenda. La SEREMI de Salud de la Región Metropolitana de Santiago, en su oficio ORD. N°3699 de fecha 14 de diciembre de 2023, se pronunció conforme.

4.8. Fase de cierre

4.8.1. Partes obras y acciones

4.8.1.1. Acciones

Tabla 4.8.1.1 Acciones	
Nombre	**Descripción**
Desmantelamiento y retiro de estructuras de la planta solar	En el comienzo de la fase de cierre la planta solar ya se encontrará desconectada del Sistema Interconectado Central, por lo que, las actividades a realizar consisten solamente en retiro de estructuras y equipos destinados a la generación solar. En esta etapa, se revisa las estructuras y equipos, se clasifican y se coordina su retiro. Ver Capítulo 01 de la DIA.
Desmontaje de las instalaciones complementarias	El plan de acción con respecto a la actividad desmontaje de las instalaciones complementarias, corresponde a la inspección, retiro y envío a disposición final (en caso de corresponder), de todas las estructuras de la instalación de faenas. Este plan de acción incluye; Revisión de las estructuras, Retiro de objetos y/o insumos o materiales dentro de la estructura, clasificación, coordinación de retiro e inspección final. Ver Capítulo 01 de la DIA.

4.8.2. Suministros básicos

Tabla 4.8.2. Suministros básicos	
Nombre	**Descripción**
Combustible	Se requerirá de petróleo diésel sólo para el grupo electrógeno y para la maquinaria en terreno. El combustible será suministrado por una empresa autorizada mediante el uso de un camión surtidor, por otra

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

	parte, los vehículos se abastecerán de combustible fuera de la obra en algún servicentro preferentemente de la comuna. Ver Capítulo 01 de la DIA.
Suministro eléctrico	La energía requerida para el funcionamiento de las instalaciones será obtenida mediante un grupo electrógeno de 30 kVA. Ver Capítulo 01 de la DIA.
Agua potable	Durante la fase de cierre se requerirá de agua potable para los trabajadores en cantidad suficiente para la cantidad de trabajadores del Proyecto. Ver Capítulo 01 de la DIA y respuesta 2.5. de la Adenda.
Agua industrial	El Proyecto requerirá agua industrial para humectación de los frentes de trabajo y riego de los caminos internos del área de la planta solar mediante camiones aljibe. Se estima una cantidad de 10 m3 /día. Este insumo será abastecido por empresas autorizadas. Para el caso de riego de caminos, este se realizará solo cuando sea necesario en época estival. Ver Capítulo 01 de la DIA.
Maquinaria, equipos y vehículos	Para la fase de abandono se utilizarán las maquinarias, vehículos y equipos que permitan desarrollar las distintas actividades de cierre de la planta solar: Camión tolva, cargador frontal, camión grúa, retroexcavadora, generador, camión rampla, camión pesado, camión aljibe. Ver Capítulo 01 de la DIA.

4.8.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.8.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar
No se contempla extraer, explotar o utilizar recursos naturales renovables durante la fase de cierre. Con respecto a la utilización del recurso agua se señala lo siguiente: En vista que el proyecto actualmente se encuentra en desarrollo, no se puede indicar previamente quien será el proveedor autorizado para el recurso hídrico, sin embargo, al momento de su selección se le solicitarán los documentos necesarios que acrediten su calidad de autorizado sanitariamente y desde el punto de vista de la extracción (derechos de agua).

4.8.4. Emisiones y efluentes

4.8.4.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.8.4.1. Emisiones a la atmósfera

Nombre	Descripción
Emisiones atmosféricas	Las emisiones totales del proyecto en la fase de cierre, corresponden a las siguientes:

Tabla N°4.8.4.1 Resumen de emisiones Fase de cierre.

Actividad	Emisiones del Proyecto (t/año)						
	MP10	MP 2,5	NOx	SO2	NH3	CO	COV
Excavaciones	0,000004	0,000578					

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

Tranf o Movimiento de material	0	**0**					
Erosión de material pila acopio	0,000008	0,000001					
Compactación	0,004878	0,002504					
Nivelación	0,022399	0,002372					
Combustión de maquinaria utilizada en el proyecto	0,031696	0,028176	0,555460	0,000107	0,130683	0,040990	0
Combustión de vehículos (dentro del proyecto)	0,002144	0,002144	0,054885	0,000015	0,009900	0,002493	0
Grupo Electrógeno	0,015393	0,015393	0,218974			0,047171	
Tránsito de vehículos en caminos pavimentados (fuera del proyecto)	0,001693	0,000410					
Tránsito de vehículos en caminos no pavimentados (fuera del proyecto)	0,010908	0,001084					
Combustión de vehículos (fuera del proyecto)	0,017104	0,022628	1,199205	0,002748	0,332911	0,052009	0
Total (t/año)	**0,106225**	**0,075290**	**2,028524**	**0,002870**	**0,473493**	**0,142663**	**0**

Fuente: Tabla 52 Anexo 03 de la Adenda complementaria.

En la fase de cierre las emisiones alcanzan las 0,106225t/año de MP10 y las 0,075290t/año de MP2,5.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

	Ver Anexo 03 de la Adenda complementaria.
La SEREMI del Medio Ambiente, de la Región Metropolitana de Santiago, en su oficio N°250 del 19 de abril de 2024, se pronunció conforme.	

4.8.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.8.4.2. Emisiones líquidas	
Nombre	**Descripción**
Baños químicos	Respecto de las aguas servidas en la fase de cierre, se utilizarán baños químicos y se estima una generación de 4500 L/día (30 trabajadores). Por tanto, se contempla como control, el retiro 2 veces por semana.

4.8.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.8.4.3. Ruido

Nombre	Descripción
Ruido y vibraciones	Las principales fuentes de ruido en Fase de Cierre de la Planta Solar, de acuerdo a lo indicado en el Anexo 03 Estudio de ruido de la Adenda complementaria, corresponden a las indicadas en las actividades de "Habilitación de Instalaciones de Faena". En la figura 29 del Anexo 02 de la Adenda complementaria, se muestra la ubicación de las fuentes de ruido, además en las imágenes de la 30 a la 35, se muestran los resultados de la modelación acústica en la fase de cierre. En cuanto a los resultados de la modelación acústica en la fase de cierre, se presenta de la siguiente manera:

Tabla N° 4.8.4.3.1 Comparación y evaluación niveles proyectados de ruido según el D.S. N°38/2011 del MMA – Fase de Cierre

ID Receptor	Nivel proyectado Construcción dB(A)	Límite permisible dB(A)	¿Cumple con la Normativa?
R1a	50	58	Si
R1b	67	58	No
R2a	59	65	Si
R2b	62	65	Si
R3a	65	61	No
R3b	65	61	No
R4	60	59	No
R5	65	58	No
R6a	57	57	Si
R6b	69	57	No
R7	67	54	No
R8	65	56	No
R9a	69	56	No
R9b	50	56	Si

Fuente: Tabla 41 del Anexo 02 de la Adenda Complementaria.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

Para la Fase de Cierre de la Planta Solar, se supera el límite establecido por la normativa en los Receptores R1b, R3a, R3b, R4, R5, R6b, R7, R8, R9a. Por tal razón se simula la implementación de una Pantalla Acústica fija de 3.6 metros de altura, construida en plancha de OSB de 18mm de espesor (mínimo 15mm), con una cara absorbente (lana de vidrio o mineral cubierta con malla raschel o similar). En Sub Anexo 1 del Anexo 02 de la Adenda complementaria, se entregan indicaciones para la implementación de las Pantallas Acústicas.
Luego de la modelación con la incorporación de una barrera acústica, se obtienen los siguientes resultados:

Tabla N° 4.8.4.3.2 Comparación y evaluación niveles proyectados de ruido según el D.S. N°38/2011 del MMA – Fase de Cierre

ID Receptor	Nivel proyectado Construcción dB(A)	Límite permisible dB(A)	¿Cumple con la Normativa?
R1a	50	58	Si
R1b	43	58	Si
R2a	59	65	Si
R2b	62	65	Si
R3a	47	61	Si
R3b	41	61	Si
R4	40	59	Si
R5	41	58	Si
R6a	57	57	Si
R6b	44	57	Si
R7	43	54	Si
R8	41	56	Si
R9a	43	56	Si
R9b	50	56	Si

Fuente: Tabla 47 del Anexo 02 de la Adenda Complementaria.

La tabla anterior muestra que, para la Fase de Cierre, los niveles proyectados bajo las consideraciones descritas no sobrepasan el nivel máximo exigido por la Normativa legal sobre los Receptores.
Respecto a la evaluación de Impacto por ruido sobre fauna nativa en Fase de Cierre, se indica que se tomarán las mismas medidas de Control establecidas para la Fase de Cierre, vale decir, se efectuará una perturbación controlada para reptiles, previo al comienzo de la Fase de Construcción del Proyecto, con lo cual se asegurará que no habrá reptiles en las zonas donde se superen los umbrales establecidos (Umbral 72dB, 25 metros desde el perímetro Sur del Área del Proyecto).
Considerando que en la Fase de Cierre se utilizará maquinaria que pueden generar vibraciones, se realizará el cálculo para proyectar el Nivel de Velocidad de Vibración, de acuerdo a la distancia del Frente de Trabajo más cercano a los Receptores y los Niveles de Referencia presentados en la siguiente Tabla.

En las tablas siguientes del Estudio de ruido, se observa que los niveles de velocidad vibratoria y Evaluación Cumplimiento de Criterios de Confort y Daño Estructural, respectivamente, en Fase de Cierre en horario diurno.
Finalmente se verifica lo siguiente:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

	En todos los receptores los niveles de velocidad vibratoria proyectados se encuentran bajo el criterio de confort. De este modo se cumple con el Criterio de Confort. En todos los receptores los niveles de velocidad vibratoria proyectados se encuentran bajo el criterio de daño estructural. De este modo se cumple con el Criterio de Daño Estructural. Ver Anexo 02 de la Adenda complementaria.
La SEREMI de Salud de la Región Metropolitana de Santiago, en su oficio ORD. N° 61 de fecha 10 de enero de 2024, se pronunció conforme.	

4.8.5. Residuos

4.8.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.8.5.1. Residuos no peligrosos

Nombre	Descripción
Residuos sólidos domiciliarios (asimilables a domésticos).	Ante un eventual cierre, los residuos sólidos domésticos generados serían de naturaleza similar a los declarados para la fase de construcción en términos de cantidades y características, por lo que se implementarán las mismas medidas de manejo. Los residuos domésticos generados consistirán en restos de comida, envases y envoltorios, papeles, desechos de alimentos y artículos de aseo personal, etc. y serán almacenados en bolsas plásticas herméticas al interior de contenedores con tapa, cubiertos y especialmente demarcados y habilitados en cada uno de los frentes de trabajo móvil. Los residuos serán retirados diariamente y llevados al sector habilitado para estos residuos domésticos en contenedores cerrados, para posteriormente ser enviados a sitios autorizados de la región a través de empresas prestadoras del servicio. La frecuencia de retiro desde el sitio de almacenamiento temporal se estima que sea de dos a tres veces por semana. Se estima que la cantidad de residuos sólidos domésticos generados en esta fase podría ser de 1,8 ton/mes, considerando una dotación máxima de 60 trabajadores, una tasa de generación de 1 kg/trabajador/día) y 30 días por mes. Ver Anexo 08 PAS 140 de la Adenda. La SEREMI de Salud de la Región Metropolitana de Santiago, en su oficio ORD. N°3699 de fecha 14 de diciembre de 2023, se pronunció conforme.
Residuos sólidos industriales.	En cuanto a Residuos sólidos no peligrosos, se considera una generación de 1100 Kg/mes de restos de metales y 225 Kg/mes de restos de embalaje. Ver Anexo 08 PAS 140 de la Adenda. La SEREMI de Salud de la Región Metropolitana de Santiago, en su oficio ORD. N°3699 de fecha 14 de diciembre de 2023, se pronunció conforme.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

4.8.5.2. Residuos Peligrosos

Tabla 4.8.5.2. Residuos Peligrosos	
Nombre	**Descripción**
Residuos Peligrosos	El Proyecto contempla una fase de operación de 30 años. erminar este periodo, los residuos peligrosos a generar en esta fase serán asimilables a las cantidades y tipos descritos para la fase de construcción, por lo que se mantienen las mismas medidas de manejo. El periodo de almacenamiento será de un periodo máximo de 6 meses y se mantendrá un registro de los retiros, mediante los documentos (boletas, facturas y/o certificados) que acrediten el correcto manejo de estos residuos. Lo mismo aplica para paneles reciclados. Ver Anexo 08 PAS 142 de la Adenda. La SEREMI de Salud de la Región Metropolitana de Santiago, en su oficio ORD. N°3699 de fecha 14 de diciembre de 2023, se pronunció conforme.

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD.

5.1. Salud de la población

Tabla **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** Salud de la población	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental no significativo	Emisiones atmosféricas
Parte, obra o acción que lo genera	Actividades de movimiento de tierra, circulación de vehículos, combustión de vehículos, funcionamiento de grupos electrógenos.
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre.
Impacto ambiental 2	
Impacto ambiental no significativo	Emisión de ruido y vibraciones
Parte, obra o acción que lo genera	Funcionamiento de maquinaria y equipos, Inversores
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre

5.2. Recursos naturales renovables

5.2.1. Suelo

Tabla 5.2.1 Suelo
Impacto ambiental 1

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

Impacto ambiental no significativo	Afectación de suelo.
Parte, obra o acción que lo genera	Movimientos de tierra, habilitación de caminos, instalación de faena
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre

5.2.2. Agua

Tabla 5.2.2 Agua	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental no significativo	Afectación al recurso hídrico
Parte, obra o acción que lo genera	Baños químicos, agua potable
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre

5.2.3. Aire

Tabla 5.2.3 Aire	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental no significativo	Emisiones atmosféricas
Parte, obra o acción que lo genera	Actividades de movimiento de tierra, circulación de vehículos, combustión de vehículos, funcionamiento de grupos electrógenos.
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre

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

Tabla 5.3 Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental no significativo	Alteración no significativa de los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos
Parte, obra o acción que lo genera	Actividades de construcción y cierre del proyecto.
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre

5.4. Patrimonio cultural

Tabla 5.4 Patrimonio cultural

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental no significativo	Alteración no significativa de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico o histórico
Parte, obra o acción que lo genera	Actividades de movimiento de tierra e instalación de paneles solares.
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 **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la p oblación, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos

Impactos ambientales no significativos	• Emisiones atmosféricas. • Emisiones de ruido y vibraciones.
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	Existe población aledaña al predio del proyecto, ya que se emplaza en un sector residencial de la comuna de Colina. Mayores antecedentes en Anexo 08 de la DIA, Anexo 04 de la Adenda y Anexo 04 de la Adenda complementaria.
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.	Emisiones Atmosféricas: Tal y como se mencionó en el Anexo 03 de la Adenda complementaria sobre Emisiones Atmosféricas, para determinar las emisiones generadas por la ejecución del Proyecto se realizó un Estudio de Estimación de Emisiones Atmosféricas. La fase que generará emisiones atmosféricas más considerables corresponde a la fase de construcción, generándose en mayor cantidad material particulado debido a las actividades de tránsito de vehículos y movimiento de tierra En la fase de operación el resultado de la estimación de emisiones atmosféricas es mínima, ya que solo se consideran actividades del tránsito y combustión de motor de vehículos dentro y fuera del Proyecto debido a las actividades de mantención y limpieza de los paneles fotovoltaicos, que se realizan cada 6 meses. En la fase de cierre las actividades que generarán una mayor cantidad de emisiones a la atmosfera corresponderán al tránsito de vehículos. Sobre los resultados obtenidos se obtuvo las siguientes emisiones por fase: Tabla 6.1. Emisiones atmosféricas proyecto Fase del / MP10 / MP2,5 / NOx / SO2 / NH3 / CO / COV

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

proyecto	t/año						
Construcción	0,780327 43	0,032387 72	0,696961 96	0,012859 69	0,012374 88	0,326579 21	0,055 77404
Operación	2,79 19E-05	2,99 12E-06	6,05 29E-08	1,56 77E-10	8,46 24E-10	7,37 E-08	5,418 E-09
Cierre	0,10 6225 38	0,07 5289 67	2,02 8524 4	0,00 2869 68	0,47 3493 25	0,14 2662 91	0

Fuente: Anexo 03 de la Adenda, informe de Emisiones atmosféricas

Las medidas de prevención serán:
Realizar mantenciones preventivas a vehículos y maquinarias para evitar una emisión excesiva de gases.
Los camiones circularán cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas o plásticos impidiendo la dispersión de polvo a la atmósfera. El límite de velocidad máxima para los camiones, maquinaria y vehículos livianos será de 20 km/h en la obra.
Para las labores de construcción de la línea de evacuación eléctrica, se considerará el minimizar al máximo las labores de excavación y movimientos de tierra, evitando que estas se realicen en días en los cuales el viento disperse el polvo fácilmente. Por otro lado, se procurará mantener la vegetación aledaña, realizando raleo solo cuando sea estrictamente necesario. De acuerdo a la relación del Proyecto con las Normas de Calidad Primaria aplicables, a continuación, se detalla lo siguiente:
• Decreto Supremo N°136/2000: Establece la norma de calidad primaria de plomo Al respecto se señala que el Proyecto no contempla la utilización en ninguna de sus fases, la utilización de materiales con plomo, que pudiesen causar suspensión de partículas de plomo en el ambiente.
• Decreto Supremo N°112/2000: Establece la norma primaria de calidad del aire para Ozono (O3) El Proyecto no contempla en ninguna de sus fases, la utilización de equipos que pudiesen emitir este contaminante, así como tampoco cantidades importantes de NOx, que permitan la formación de ozono troposférico, tal como se presenta en el inventario de emisiones
• Decreto Supremo N°113/2000: Establece la norma primaria de calidad del aire para dióxido de azufre (SO2). Los valores máximos permitidos diarios y anuales son respectivamente de 250 µg/Nm3 y 80 µg/Nm3 El Proyecto en ninguna de sus fases contempla la emisión de este contaminante, en concentraciones significativas que superen la norma anual, así como tampoco la norma diaria, lo anterior en base a que solo se emitirá a partir de la combustión de motores diésel, los cuales contarán con mantenciones periódicas, tales que permitan el funcionamiento óptimo de estos.
• Decreto Supremo N°114/2000: Establece la norma primaria de calidad del aire para dióxido de nitrógeno (NO2) El Proyecto no contempla la emisión de este contaminante en concentraciones que

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

	superen la norma anual 100 µg/Nm3, así como tampoco la norma diaria 40 µg/Nm3, esto en base a que solo se emitirá a partir de la combustión de motores diésel, los cuales contarán con mantenciones periódicas, tal que permitan el óptimo funcionamiento de éstos. • Decreto Supremo N°115/2000: Establece la norma primaria de calidad del aire para monóxido de carbono (CO) El Proyecto no contempla la emisión de este contaminante en concentraciones tales que superen la norma como concentración de 8 horas (10 mg/ Nm3), así como concentración diaria (30 µg/Nm3). Lo anterior se basa en que la fuente principal corresponde a la combustión de motores de maquinarias y vehículos. • Decreto Supremo N°12/2011: Establece la norma primaria de calidad del aire para material particulado fino respirable MP2,5. El Proyecto en ninguna de sus fases, contempla la emisión de este contaminante en concentraciones superiores a las permitidas por la normativa ambiental vigente. Se tomarán todas las medidas ya descritas de abatimiento y control. • Decreto Supremo N°59/1998: Establece norma de calidad primaria para material particulado respirable MP10, en especial, de los valores que definen situaciones de emergencia. Es preciso aclarar que,D.S. N°20/2013 se encuentra derogado, por lo cual mediante Resolución Exenta N°868 del 4 de octubre de 2017, surge el anteproyecto revisión norma de calidad primaria para material particulado respirable MP10, (D.S. N°59/1998 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia). Al respecto la concentración anual corresponde a 50 µg/m3N y como concentración diaria es de 120 µg/m3N. El Proyecto en ninguna de sus fases sobrepasará los niveles permitidos para estos contaminantes, esto fundamentado en el inventario de emisiones atmosféricas, dado que se efectuarán todas las medidas descritas de abatimiento y control, señaladas en el acápite 2.6. del Anexo 3 de la Adenda Complementaria, que permitirá garantizar como mínimo un porcentaje de eficiencia del 80% de control de emisiones Con todo lo anterior, es posible concluir que el Proyecto dará cumplimiento de la normativa ambiental vigente y, por lo que se descarta la presencia de riesgos sobre la salud de la población, asociados con las emisiones atmosféricas para cada una de las fases de ejecución del Proyecto, en los términos del artículo 11 letra a) de la Ley 19.300.
b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	Tal como se indicó en el Estudio de Ruido (Anexo 02), se realizó una campaña de terreno que permitió conocer la situación basal del área en donde se desarrolla el Proyecto, para posteriormente realizar una estimación de las emisiones que producirá este derivados del uso de maquinaria durante su desarrollo, para ello se consideró el escenario más desfavorable, el cual supone la operación conjunta de todas las fuentes de ruido, distribuidas en el área del Proyecto a la menor distancia de los receptores en evaluación. Conforme a lo expuesto y a las mediciones y modelaciones realizadas, se concluye que la totalidad de los receptores humanos evaluados cumplen con los límites permisibles establecidos en el

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

	D.S. N° 38/2011 del MMA, respecto a la fase de construcción, operación y cierre, respectivamente. El detalle de su disposición y resultados se da a conocer el Anexo 02 de la Adenda Complementaria "Actualización Estudio de Ruido". Con la finalidad de dar cumplimiento con los Criterio de Vibración Ambiental de Confort y Daño Estructural indicados en la Norma "FTA (2006) – Transit Noise and Vibration Impact Assessment" para la Fase de Construcción del Proyecto (límite máximo 72VdV), se implementará como Medida de Control el cambio del Método Constructivo del Hincado tradicional de Paneles, por el montaje de Micropilotes. El área donde se realizará las actividades con este método constructivo estará definida por un buffer de 40 metros or todo el perímetro del proyecto hacia el interior (referencia 72dBV Nivel de Velocidad Vibratoria Rodillo compactador a 40 metros), donde además estará restringida sólo al uso de la maquinaria y/o equipamiento indicado para esta actividad (Montaje de estructuras Micropilotes). Con todo lo anterior, es posible concluir que el Proyecto dará cumplimiento de la normativa ambiental vigente y, por lo que se descarta la presencia de riesgos sobre la salud de la población, asociados con las emisiones de ruido generadas por las fuentes identificadas para cada una de las fases de ejecución del Proyecto, en los términos del artículo 11 letra a) de la Ley 19.300.
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	El Proyecto no considera emisiones a la atmósfera, ni efluentes líquidos, ni residuos sólidos o líquidos que combinados o interactuando entre ellos, puedan generar riesgos para la salud de la población. Lo anterior se fundamenta en: <u>Emisiones:</u> Con relación a la exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones sobre los recursos naturales renovables, este análisis fue detallado en el análisis del literal a) y b) precedente, en donde se concluye que la ejecución del Proyecto no generará efectos adversos, ya que su ejecución cumplirá con la normativa de calidad, así como también las normas de emisión, descartándose de esta forma la generación de impactos producto de emisiones de material particulado, gases de combustión y ruido. En relación a lo anterior, si bien las emisiones más relevantes que producirá el Proyecto serán generadas en la fase de construcción, estas serán acotadas en el tiempo, teniendo en cuenta que se estima que las faenas constructivas sean ejecutadas en un tiempo de 6 meses de manera parcializada. Asimismo, se confirma que sus efectos se acotarán a las áreas donde se realizarán obras y/o actividades asociadas a la construcción del Proyecto, y que las medidas propuestas como parte del Proyecto y forma constructiva aportarán al cumplimiento normativo. <u>Efluentes:</u> De acuerdo a las características del Proyecto, este no considera la emisión de efluentes que pueda generar riesgo para la salud de la población, en base que, para la fase de construcción los residuos líquidos generados provendrán de baños químicos a habilitar en la instalación de faena y frentes de trabajo. Los residuos líquidos

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

	provenientes de los baños químicos serán manejados acorde lo establecido en el D.S. N° 594/1999 del MINSAL y Todos los residuos y aguas servidas (todas las fases del Proyecto) serán retirados periódicamente por empresas que cuenten con las resoluciones sanitarias para desarrollar dicho servicio, así como también los lugares autorizados para estos efectos. En cuanto a las aguas servidas provenientes de los baños químicos estas serán manejadas a través de una empresa de servicios sanitarios autorizada ambiental y sanitariamente para la prestación de este servicio. Además, se señala que se contará con un plan de emergencia y contingencia (con medidas para prevenir y contener la situación de emergencias derrames en recursos hídricos) y un plan de manejo de residuos, el cual contempla la situación de riesgo de derrames de residuos sólidos y líquidos y manejo de sustancias Finalmente, durante la fase de cierre, los residuos líquidos generados provendrán de baños químicos habilitar en la instalación de faena que prestará apoyo al desmantelamiento del Proyecto. Los residuos líquidos provenientes de los baños químicos serán manejados acorde lo establecido en el D.S. N° 594/1999 del MINSAL y se subcontratará a una empresa de servicios sanitarios autorizada ambiental y sanitariamente para la prestación de este servicio. En virtud de los antecedentes descritos, se confirma que el Proyecto no presenta exposición de contaminantes producto de las emisiones y efluentes, que genere afectación significativa sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.
d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	Tal como se detalla y el literal c) precedente, todos residuos generados por el Proyecto, entiéndase por estos: Aguas Servidas, Residuos sólidos Domésticos, Residuos sólidos Peligrosos y Residuos sólidos Industriales No Peligrosos, serán manejados conforme a la normativa aplicable, entiéndase por estas D.S.N° 594/1999 del MINSAL (y sus modificaciones) y en el D.S. N° 148/2004 MINSAL (RESPEL); situación que se evidencia en la solicitud de los Permisos Ambientales Sectoriales establecidos en los Artículos 138, 140 y 142 de D.S. N° 40/2012 del MMA, necesarios para la implementación del Sistemas de Tratamiento de Aguas Servidas y Sitios de Almacenamiento Temporal de Residuos Sólidos no Peligrosos y Peligrosos, respectivamente. Al respecto, se reitera que los residuos sólidos (todas las fases del Proyecto) serán retirados periódicamente por empresas que cuenten con las resoluciones sanitarias para desarrollar dicho servicio, para su disposición final en rellenos sanitarios y/o lugares autorizados para estos efectos. Dichas empresas al momento de retirar los residuos y llevarlos a disposición final, extenderán un certificado para ello; lo cual constituirá un medio de verificación o indicador de cumplimiento de la legislación vigente. En cuanto a las aguas servidas provenientes de los baños químicos (fase de construcción y cierre Proyecto), se reitera que serán manejadas acorde lo establecido en el D.S. N° 594/1999 del MINSAL, subcontratando a una empresa de servicios sanitarios autorizada ambiental y sanitariamente para la prestación de este

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

	servicio. Las aguas serán retiradas por empresas transportistas autorizadas para estos efectos. Todo lo anterior permite garantizar que el Proyecto no generará efectos adversos en cantidad y calidad de los recursos naturales renovables debido al manejo de residuos. En virtud de los antecedentes recién expuestos, se confirma que el Proyecto no presenta exposición de contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos que produzca afectación significativa sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.

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

Tabla **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** Sobre la inexistencia de efectos adversos s ignificativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	
Impactos ambientales no significativos	• Afectación de suelo. • Afectación al recurso hídrico. • Emisiones atmosféricas.
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.	En el área de influencia del Proyecto no se encuentran recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos-
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	La descripción morfológica del suelo presente en el área de estudio del Proyecto, describen como suelos ligeramente profundos a moderadamente profundos, plano en su mayoría, sin pedregosidad superficial, pedregosidad sub superficial moderada, siendo suelos bien drenados a drenaje moderado, de textura franca arcillosa a franca y agua aprovechable regular. Por su parte, de acuerdo con los resultados de los estudios de flora y fauna, se presenta una baja diversidad de especies tanto de flora como de fauna en el área de influencia. Según el Centro de Información de Recursos Naturales (CIREN), el área de estudio se ubica dentro de la serie de suelo Colina (CNA), la cual es un miembro de la Familia franca gruesa, mixta, térmica de los Fluventic Haploxerolls (Mollisol). Presenta suelos de color pardo grisáceo oscuro en el matiz 10YR; textura franca y color pardo grisáceo muy oscuro (10YR 3/2) en superficie; la textura se hace más liviana, manteniéndose el color en profundidad. El substrato es aluvial, pudiendo variar entre ripio y arena. En algunos sectores, el solum aparece descansando sobre un substrato franco limoso. En base a lo observado en terreno, como también a los resultados de laboratorio, se tiene que el área del terreno se encuentra clasificado dentro de la subserie de suelo CNA-3, Corresponde a la Fase de textura superficial franca, ligeramente profunda, moderadamente inclinada con 3 a 8% de pendiente y bien drenada, comprendiendo suelos clase III para toda el área de proyecto,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

	discrepando de lo propuesto por CIREN, quien clasifica el suelo en clase II y III. No obstante, a lo anterior, debido a presentar suelos de aptitud agrícola, se debe realizar un Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) de suelo debido a la perdida de la producción del recurso. Para descartar afección en los suelos presente por las diferentes obras y partes del proyecto se describe a continuación cada una de ellas: En el suelo van hincadas la estructura metálica de los paneles, donde estas son de acero galvanizado en caliente, lo que lo hace resistente a la corrosión. Al ser una estructura hincada no es necesario realizar una excavación para su implementación, solo compactan el suelo alrededor del perfil metálico, donde posee un radio equivalente de 18 centímetros como máximo con forma de H. Para caso de las zanjas del cableado eléctrico subterráneo, estos poseen una profundidad máxima de 40 a 50 centímetros, donde una vez que sea instalada y asegurada la cámara, esta zanja es rellenada con el mismo suelo extraído, donde siendo suelos ligeramente profundos, con una profundidad máxima de 50 efectiva en promedio, no se vería afectada la estructura del suelo. Cabe mencionar, que el proyecto no contempla actividades que generen contaminación del suelo en ninguna de sus fases (Construcción, operación y cierre), ya que se realizará un adecuado manejo de sus residuos y sustancias químicas. Una vez que la planta cumpla su vida útil, para la instalación del área de faenas para la fase de cierre ocupara el mismo lugar utilizado que en la fase de construcción, para no afectar una nueva área. Respecto al desarrollo de procesos erosivos, vale aclarar que, si bien en el Proyecto se realizarán excavaciones en obras puntuales y la compactación y nivelación se asocia solo al camino interno, esto no implica el desarrollo de procesos erosivos. Debido a que los caminos interiores del Proyecto serán compactados precisamente para evitar la erosión de la carpeta de rodadura, aquellas acciones que requieren excavaciones como las zanjas para la red de conexión interna, serán en una superficie acotada que no revierte proceso erosivo y fundamentalmente porque se está en un terreno cuya superficie es de características planas, lo que dificulta la aparición de procesos erosivos en el sector de emplazamiento del Proyecto. Sin perjuicio de lo anterior, no se producirá ningún efecto irreversible sobre la calidad de los suelos presentes en el área del proyecto y en la fase de cierre se realiza el retiro de todas las partes del proyecto y se realizará una descompactación de la zona afectada donde los suelos podrán volver a su geoforma a su forma inicial debido a que solo se afecta cualidades físicas del terreno
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha	<u>Flora:</u> El Área de Influencia está definida como una zona de cultivos, razón que determina una carencia de vegetación natural y una

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

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.	composición florística basada esencialmente en especies introducidas. La diversidad florística presente en el área de estudio se determinó mediante la realización de parcelas de muestreo (inventarios florísticos) distribuidos en las distintas unidades de vegetación reconocibles en terreno. En total se efectuaron 9 puntos de muestreo de 250 m2 cada uno. En cada una de estas parcelas, se registraron las especies presentes, detallando su porcentaje de cubrimiento. Se registró la ubicación de cada parcela mediante posicionamiento satelital (GPS), y se tomaron fotografías de las unidades muestreadas. De igual forma, y de manera complementaria se realizaron recorridos libres dentro del área de influencia con el objeto de identificar posibles singularidades. La flora vascular registrada fue clasificada según las cuatro (4) formas principales de crecimiento, análogas a las establecidas por Etienne & Prado (1982): Arbóreo (Leñoso Alto), Arbustivo (Leñoso Bajo), Herbáceo y Suculento; y según el hábito de cada uno en base a (Zuloaga et al. 2008). Una formación vegetal corresponde a aquel conjunto de especies que presentan caracteres convergentes tanto en su forma como en su comportamiento, constituyéndose en un enfoque eminentemente fisonómico. La evaluación tanto en su estructura horizontal como en su estructura vertical, donde cada una queda definida de la forma siguiente: - Estructura horizontal: se define de acuerdo con el porcentaje de cubrimiento de cada uno de los estratos vegetacionales presentes (LA (Leñoso alto), LB (Leñoso bajo), H (Herbáceo) y S (Suculento)), y según las especies dominantes de cada estrato. - Estructura vertical: se define de acuerdo con las alturas medias de los doseles de cada uno de los estratos. De esta manera es posible caracterizar de manera fiel el estado actual de la vegetación del área de estudio al momento de su evaluación en terreno. Para esta etapa, cabe señalar que primeramente se generaron polígonos preliminares de vegetación, mediante la delimitación de unidades homogéneas de vegetación (UHV), realizada a través de la fotointerpretación, apoyada sobre la base del uso de imágenes satelitales de alta resolución, disponibles a través "Google EarthTM". Esta delimitación se realiza en función de las características de textura y color observadas en la imagen, las cuales sustentan la digitalización de dichas unidades a través del uso de Sistemas de Información Geográfica (SIG). <u>Fauna:</u> Se registró un total de 130 individuos, en el que estaban presente 22 especies, teniendo en cuenta los taxa Aves, Mamíferos y Reptiles. Los índices ecológicos utilizados en este informe nos ayudan a diferenciar cómo está constituida la diversidad de fauna presente en las distintas áreas estudiadas en terreno. El índice de diversidad de Shannon (H') nos indica que existe una "Baja"

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

	diversidad de especies tanto para el área Pradera como para el área Residencial, por otro lado, aplicando este índice de diversidad para el área de Borde, se puede notar un leve incremento en la diversidad, siendo esta catalogada como" Normal" (dentro del rango de valores del mismo índice). En cuanto al índice de Simpson(λ'), para las áreas Borde y Pradera, los valores apuntan a una diversidad que posee alguna especie con cierta dominancia por sobre otras (en cuanto a abundancia), lo contrario sucede con el área Residencial, donde el índice arroja un valor que demuestra la muy baja dominancia de especies, debido a que posee poca riqueza y una equidad moderada. Para reforzar el estudio de diversidad, el uso de la Equidad de Pielou(J'), nos permite determinar que la equidad de las especies dentro de las áreas (número individuos de cada especie), y se puede observar que para las áreas de Pradera y Borde existe una alta equidad entre las diversas especies presentes, por otra parte, el área Residencial posee una equidad más baja, lo que está directamente relacionado con la escasa riqueza y abundancia presente en esa área determinada.
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.	<u>Suelo:</u> La descripción morfológica del suelo presente en el área de estudio del Proyecto, describen como suelos ligeramente profundos a moderadamente profundos, plano en su mayoría, sin pedregosidad superficial, pedregosidad sub superficial moderada, siendo suelos bien drenados a drenaje moderado, de textura franca arcillosa a franca y agua aprovechable regular. Según el Centro de Información de Recursos Naturales (CIREN), el área de estudio se ubica dentro de la serie de suelo Colina (CNA), la cual es un miembro de la Familia franca gruesa, mixta, térmica de los Fluventic Haploxerolls (Mollisol). Presenta suelos de color pardo grisáceo oscuro en el matiz 10YR; textura franca y color pardo grisáceo muy oscuro (10YR 3/2) en superficie; la textura se hace más liviana, manteniéndose el color en profundidad. El substrato es aluvial, pudiendo variar entre ripio y arena. En algunos sectores, el solum aparece descansando sobre un substrato franco limoso. En base a lo observado en terreno, como también a los resultados de laboratorio, se tiene que el área del terreno se encuentra clasificado dentro de la subserie de suelo CNA-3, Corresponde a la Fase de textura superficial franca, ligeramente profunda, moderadamente inclinada con 3 a 8% de pendiente y bien drenada, comprendiendo suelos clase III para todo el área de proyecto, discrepando de lo propuesto por CIREN, quien clasifica el suelo en clase II y III. No obstante a lo anterior, debido a presentar suelos de aptitud agrícola, se debe realizar un Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) de suelo debido a la perdida de la producción del recurso. Para descartar afección en los suelos presente por las diferentes obras y partes del proyecto se describe a continuación cada una de ellas:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

	En el suelo van hincadas la estructura metálica de los paneles, donde estas son de acero galvanizado en caliente, lo que lo hace resistente a la corrosión. Al ser una estructura hincada no es necesario realizar una excavación para su implementación, solo compactan el suelo alrededor del perfil metálico, donde posee un radio equivalente de 18 centímetros como máximo con forma de H. Para caso de las zanjas del cableado eléctrico subterráneo, estos poseen una profundidad máxima de 40 a 50 centímetros, donde una vez que sea instalada y asegurada la cámara, esta zanja es rellenada con el mismo suelo extraído, donde siendo suelos ligeramente profundos, con una profundidad máxima de 50 efectiva en promedio, no se vería afectada la estructura del suelo. Cabe mencionar, que el proyecto no contempla actividades que generen contaminación del suelo en ninguna de sus fases (Construcción, operación y cierre), ya que se realizará un adecuado manejo de sus residuos y sustancias químicas. Una vez que la planta cumpla su vida útil, para la instalación del área de faenas para la fase de cierre ocupara el mismo lugar utilizado que en la fase de construcción, para no afectar una nueva área. Respecto al desarrollo de procesos erosivos, vale aclarar que, si bien en el Proyecto se realizarán excavaciones en obras puntuales y la compactación y nivelación se asocia solo al camino interno, esto no implica el desarrollo de procesos erosivos. Debido a que los caminos interiores del Proyecto serán compactados precisamente para evitar la erosión de la carpeta de rodadura, aquellas acciones que requieren excavaciones como las zanjas para la red de conexión interna, serán en una superficie acotada que no revierte proceso erosivo y fundamentalmente porque se está en un terreno cuya superficie es de características planas, lo que dificulta la aparición de procesos erosivos en el sector de emplazamiento del Proyecto. Sin perjuicio de lo anterior, no se producirá ningún efecto irreversible sobre la calidad de los suelos presentes en el área del proyecto y en la fase de cierre se realiza el retiro de todas las partes del proyecto y se realizara una descompactación de la zona afectada donde los suelos podrán volver a su geoforma a su forma inicial debido a que solo se afecta cualidades físicas del terreno. <u>Agua:</u> De acuerdo a las características del Proyecto, este no considera la emisión de efluentes que pueda generar riesgo para la salud de la población, en base que, para la fase de construcción los residuos líquidos generados provendrán de baños químicos a habilitar en la instalación de faena y frentes de trabajo. Los residuos líquidos provenientes de los baños químicos serán manejados acorde lo establecido en el D.S. N° 594/1999 del MINSAL y Todos los residuos y aguas servidas (todas las fases del Proyecto) serán retirados periódicamente por empresas que cuenten con las

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

resoluciones sanitarias para desarrollar dicho servicio, así como también los lugares autorizados para estos efectos.
En cuanto a las aguas servidas provenientes de los baños químicos estas serán manejadas a través de una empresa de servicios sanitarios autorizada ambiental y sanitariamente para la prestación de este servicio. Además, se señala que se contará con un plan de emergencia y contingencia (con medidas para prevenir y contener la situación de emergencias derrames en recursos hídricos) y un plan de manejo de residuos, el cual contempla la situación de riesgo de derrames de residuos sólidos y líquidos y manejo de sustancias Finalmente, durante la fase de cierre, los residuos líquidos generados provendrán de baños químicos habilitar en la instalación de faena que prestará apoyo al desmantelamiento del Proyecto. Los residuos líquidos provenientes de los baños químicos serán manejados acorde lo establecido en el D.S. N° 594/1999 del MINSAL y se subcontratará a una empresa de servicios sanitarios autorizada ambiental y sanitariamente para la prestación de este servicio.

Aire:
Tal y como se mencionó en el Anexo 03 de la Adenda Complementaria sobre Emisiones Atmosféricas, para determinar las emisiones generadas por la ejecución del Proyecto se realizó un Estudio de Estimación de Emisiones Atmosféricas. La fase que generará emisiones atmosféricas más considerables corresponde a la fase de construcción, generándose en mayor cantidad material particulado debido a las actividades de tránsito de vehículos y movimiento de tierra En la fase de operación el resultado de la estimación de emisiones atmosféricas es mínima, ya que solo se consideran actividades del tránsito y combustión de motor de vehículos dentro y fuera del Proyecto debido a las actividades de mantención y limpieza de los paneles fotovoltaicos, que se realizan cada 6 meses. En la fase de cierre las actividades que generarán una mayor cantidad de emisiones a la atmosfera corresponderán al tránsito de vehículos. Sobre los resultados obtenidos se obtuvo las siguientes emisiones por fase:

Tabla 6.2 Emisiones atmosféricas proyecto

Fase del proyecto	MP10	MP2,5	NOx	SO2	NH3	CO	COV
	t/año						
Construcción	0,78032743	0,03238772	0,69696196	0,01285969	0,01237488	0,32657921	0,05577404
Operación	2,7919E-05	2,9912E-06	6,0529E-08	1,5677E-10	8,4624E-10	7,37E-08	5,418E-09
Cierre	0,10622538	0,07528967	2,028524	0,00286968	0,47349325	0,14266291	0

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

	Fuente: Anexo 03 de la Adenda complementaria, informe de Emisiones atmosféricas. Las medidas de prevención serán: Realizar mantenciones preventivas a vehículos y maquinarias para evitar una emisión excesiva de gases. Los camiones circularán cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas o plásticos impidiendo la dispersión de polvo a la atmósfera. El límite de velocidad máxima para los camiones, maquinaria y vehículos livianos será de 20 km/h en la obra. Para las labores de construcción de la línea de evacuación eléctrica, se considerará el minimizar al máximo las labores de excavación y movimientos de tierra, evitando que estas se realicen en días en los cuales el viento disperse el polvo fácilmente. Por otro lado, se procurará mantener la vegetación aledaña, realizando raleo solo cuando sea estrictamente necesario. De acuerdo a la relación del Proyecto con las Normas de Calidad Primaria aplicables, a continuación, se detalla lo siguiente: • Decreto Supremo N°136/2000: Establece la norma de calidad primaria de plomo Al respecto se señala que el Proyecto no contempla la utilización en ninguna de sus fases, la utilización de materiales con plomo, que pudiesen causar suspensión de partículas de plomo en el ambiente. • Decreto Supremo N°112/2000: Establece la norma primaria de calidad del aire para Ozono (O3) El Proyecto no contempla en ninguna de sus fases, la utilización de equipos que pudiesen emitir este contaminante, así como tampoco cantidades importantes de NOx, que permitan la formación de ozono troposférico, tal como se presenta en el inventario de emisiones • Decreto Supremo N°113/2000: Establece la norma primaria de calidad del aire para dióxido de azufre (SO2). Los valores máximos permitidos diarios y anuales son respectivamente de 250 µg/Nm3 y 80 µg/Nm3 El Proyecto en ninguna de sus fases contempla la emisión de este contaminante, en concentraciones significativas que superen la norma anual, así como tampoco la norma diaria, lo anterior en base a que solo se emitirá a partir de la combustión de motores diésel, los cuales contarán con mantenciones periódicas, tales que permitan el funcionamiento óptimo de estos. • Decreto Supremo N°114/2000: Establece la norma primaria de calidad del aire para dióxido de nitrógeno (NO2) El Proyecto no contempla la emisión de este contaminante en concentraciones que superen la norma anual 100 µg/Nm3, así como tampoco la norma diaria 40 µg/Nm3, esto en base a que solo se emitirá a partir de la combustión de motores diésel, los cuales contarán con mantenciones periódicas, tal que permitan el óptimo funcionamiento de éstos. • Decreto Supremo N°115/2000: Establece la norma primaria de calidad del aire para monóxido de carbono (CO) El Proyecto no contempla la emisión de este contaminante en concentraciones tales que superen la norma como concentración de 8 horas (10 mg/

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

	Nm3), así como concentración diaria (30 µg/Nm3). Lo anterior se basa en que la fuente principal corresponde a la combustión de motores de maquinarias y vehículos. • Decreto Supremo N°12/2011: Establece la norma primaria de calidad del aire para material particulado fino respirable MP2,5. El Proyecto en ninguna de sus fases, contempla la emisión de este contaminante en concentraciones superiores a las permitidas por la normativa ambiental vigente. Se tomarán todas las medidas ya descritas de abatimiento y control. • Decreto Supremo N°59/1998: Establece norma de calidad primaria para material particulado respirable MP10, en especial, de los valores que definen situaciones de emergencia. Es preciso aclarar que,D.S. N°20/2013 se encuentra derogado, por lo cual mediante Resolución Exenta N°868 del 4 de octubre de 2017, surge el anteproyecto revisión norma de calidad primaria para material particulado respirable MP10, (D.S. N°59/1998 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia). Al respecto la concentración anual corresponde a 50 µg/m3N y como concentración diaria es de 120 µg/m3N. El Proyecto en ninguna de sus fases sobrepasará los niveles permitidos para estos contaminantes, esto fundamentado en el inventario de emisiones atmosféricas, dado que se efectuarán todas las medidas descritas de abatimiento y control. Se indica por parte del Titular en el acápite 2.6. del Anexo 3 de la Adenda Complementaria que como medida de abatimiento se considera la aplicación de un supresor de polvo a base de aceites vegetales reciclados y aditivos que permiten fijarse a las partículas de polvo, el cual se suministrará directamente como solución durante la fase de construcción y cierre del Proyecto. La frecuencia de aplicación del supresor será tal, que permita que la capa granular acabada se mantenga completamente homogeneizada asegurando la correcta distribución entre el supresor y el suelo granular para el espesor de capa de diseño, garantizando una excelente condición estructural y de rodadura. Junto a lo anterior, se contempla realizar un mantenimiento preventivo establecido por su proveedor, que permitirá garantizar como mínimo un porcentaje de eficiencia del 80% de control de emisiones. Con todo lo anterior, es posible concluir que el Proyecto dará cumplimiento de la normativa ambiental vigente y, por lo que se descarta la presencia de riesgos sobre la salud de la población, asociados con las emisiones atmosféricas para cada una de las fases de ejecución del Proyecto, en los términos del artículo 11 letra a) de la Ley 19.300.
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	El Titular dará estricto cumplimiento a las normas de emisión y a la normativa ambiental y sectorial aplicable al Proyecto, que tenga por objeto tutelar el bien jurídico tanto del aire, como manejo de residuos, efluentes y sustancias de todo tipo, y de esta forma cumplir con los estándares establecidos por el Estado. Además, según lo presentado en el Anexo 1.3 XX de la Adenda Complementaria cumplirá con las distintas normativas de calidad

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

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.	del aire usada como referencia, sus emisiones serán de baja magnitud y la dispersión de los contaminantes estimados estarán sujetas a las cercanías del Proyecto, siendo estas por tanto de baja o casi nula cuantía. En síntesis, se espera que el Proyecto dará cumplimiento a lo señalado en las normas secundarias de calidad ambiental para emisiones a la atmósfera, mientras que, en relación con el agua y el manejo de residuos sólidos y líquidos, se puede concluir que no habrá afectación a la biota por la magnitud ni duración de estas acciones del Proyecto, descartando de esta.
e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.	La ejecución del Proyecto no generará ruido que pueda afectar el entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia, cabe mencionar que no se identificaron hábitats de fauna singular, como madrigueras, sitios de alimentación, reproducción, nidificación u otros que sean susceptibles de ser afectados. El área donde el proyecto se llevará a cabo corresponde a áreas históricamente modificadas fuertemente por actividad agrícola. Por otra parte, cabe indicar que las principales emisiones ligadas al desarrollo del Proyecto corresponden a emisiones pertenecientes a la fase de construcción, las cuales se producirían en un tiempo acotado y de manera segregada dentro del área del proyecto. Es preciso indicar que durante la ejecución de las labores de excavación o cualquier otra asociada a la construcción, no se contempla el uso de explosivos, de manera que se descartan desde ya cualquier impacto relativo a emisiones atmosféricas y acústicas por este motivo. Considerando el análisis descrito, se concluye que el Proyecto no generará o presentará efectos adversos significativos sobre los niveles de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación
f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.	<u>Manejo de Residuos:</u> Para el análisis de este literal, se deben considerar los antecedentes expuestos en los PAS 138, 140 y 142, en el que se describe el manejo y disposición final de los residuos y efluentes generados por el Proyecto. Bajo esa lógica se concluye que el Proyecto dará un manejo adecuado a cada uno de los residuos generados por el Proyecto, dando cumplimiento en todo momento a la normativa sanitaria aplicable, donde se obtendrán las v autorizaciones que la Autoridad sectorial (asociadas al PAS 138, 140 y 142) y ambiental requiere, por lo que la ejecución del Proyecto, no generará impactos adversos significativos sobre los recursos naturales renovables. <u>Productos/insumos químicos</u> Debido a que la cantidad de productos químicos a utilizar por el proyecto es marginal, menor a un consumo de 100 litros mensuales, serán almacenadas dentro de la bodega común, en estantes diferenciados para SUSPEL, utilizando señalética

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

	adecuada y cumpliendo en todo momento con lo dispuesto en el D.S. N°43/2015 del MINSAL sobre la materia. No existirá mantención de los equipos dentro del área del Proyecto. Todas las actividades de este tipo se desarrollarán en lugares autorizados lo más cercanos al área del Proyecto. Respecto a la fase de operación y cierre, no se contempla la generación de productos químicos y otras sustancias. En este sentido, el Proyecto dará cumplimiento a la normativa vigente respecto del almacenamiento, manejo, transporte y disposición de productos químicos y residuos. Estas condiciones permiten definir la inexistencia de afectación a los recursos naturales renovables en razón de productos químicos, residuos y sustancias derivadas de la implementación del Proyecto
g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en: g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	- Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles El Proyecto no afectará aguas subterráneas que contengan aguas milenarias y/o fósiles, debido a su ubicación y a la ausencia de este tipo de unidades acuíferas en el Área de Influencia del Proyecto. - Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles El Proyecto no contempla alteración de lagos o lagunas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de agua, debido a su ubicación y el emplazamiento de sus partes. El tramo analizado no registra la existencia de esta clase de unidades lacustres. - Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas El Proyecto no contempla la intervención de vegas ni bofedales que pudiesen afectar el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y su biodiversidad, debido a su ubicación y emplazamiento de sus partes y obras. - Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales El Proyecto no se localiza en zonas o áreas de humedales, estuarios o turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de agua. - La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse El Proyecto no considera la intervención de un glaciar en ninguna de sus fases, pues no se identifican este tipo de unidades en los estudios de las componentes ambientales y antecedentes bibliográficos consultados. En síntesis, el Proyecto debido a sus características y a su localización, no afectará aguas subterráneas fósiles, cuerpos o cursos de aguas con niveles fluctuantes, glaciares, vegas, humedales, estuarios ni turberas; tampoco generará el trasvasije de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra.
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	De acuerdo a los objetivos y la tipología del Proyecto, no se contempla la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados, en ninguna de las fases de desarrollo del Proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

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

Tabla **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** Sobre la inexistencia de reasentamiento de c omunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Impacto ambiental no significativo	Alteración no significativa de los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos.
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	Existen casas cercanas al proyecto.
Reasentamiento de comunidades humanas	No se producirá reasentamiento de comunidades.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	El Proyecto no interviene, usa o restringe el acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural. Lo anterior se justifica debido a que no se identificaron (respecto al trabajo de campo y conversaciones con agentes clave) GHPPI al interior del área de influencia y del área de proyecto. En este sentido es pertinente mencionar que actualmente el predio donde se localizará el proyecto no se encuentra con actividad agrícola y con respecto al área donde específicamente se emplazará (16ha.) se encuentra sin ser utilizado. Ante la incertidumbre y precariedad, el propietario ha decidido dar una oportunidad al negocio de arriendo del terreno para un parque solar y enfocar sus recursos en el cuidado y mantención del terreno de mayor cabida que tiene a su amparo. Por otro lado, y en relación a los resultados de emisiones de contaminantes atmosféricos originados por el tránsito de vehículos livianos y pesados en las distintas fases del proyecto, el titular implementara las siguientes medidas disminuyendo al máximo posibles afectaciones a vecinos y zonas agrícolas. • Contar con revisión técnica al día de todos los equipos y maquinarias a utilizar durante la etapa de construcción del proyecto. • Solicitar que las mantenciones de equipos y maquinarias estén al día y, en los lugares debidamente establecidos. • Los camiones circularán cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas o plásticos impidiendo la dispersión de polvo a la atmósfera. • El límite de velocidad máximo en la etapa de construcción para los camiones o maquinaria pesada será de 30 km/hr, instalando señales de reducción de velocidad máxima permitida, dentro de la zona donde se emplaza el proyecto. • Se controlará los límites máximos de carga de los camiones, manteniendo un nivel por debajo del máximo de la tolva. • Se deberá mantener un registro permanente de la entrada y salida de camiones.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

	• Queda estrictamente prohibido la quema de materiales al interior de la obra. Una vez obtenida la Resolución de calificación ambiental, el titular realizará un acercamiento con la comunidad, dando a conocer los canales de comunicación ante la existencia de consultas o alguna sugerencia por parte de vecinos o asociaciones. Lo anterior permitirá abordar de forma inmediata las consultas, dando respuesta lo más oportunamente. El canal de comunicación será la aplicación de un correo electrónico como también un número telefónico. Dadas las características del sector aledaño al Proyecto y en base a la información secundaria y primaria, específicamente en relación a los índices de urbanidad, la comuna posee una tendencia cada vez más marcada a presentar un carácter residencial, no obstante, el sustento económico del sector sigue siendo agrícola. Si bien sus viviendas se localizan en un sector urbano-rural, los grupos humanos en estudio dependen en gran porcentaje de los servicios que se localizan en la zona urbana y determinan un flujo constante hacia estas zonas más céntricas. Finalmente, el Proyecto no intervendrá significativamente en el desarrollo económico del sector, sino que, por el contrario, se requerirá la contratación de mano de obra local, por lo que se considera que permitirá continuar con las actividades económicas desarrolladas por la gente del sector sin alterar la estructura económica y de los empleos en la comuna, considerando la totalidad de las distintas fases del Proyecto. Por lo tanto, dada la naturaleza del Proyecto y de las partes, obras y acciones durante su construcción y operación, se considera que, no sufrirá variación alguna respecto de su condición actual. Conclusiones: De acuerdo con los antecedentes expuestos, el Proyecto no interviene ni limita 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. Asimismo, tampoco se considera la afectación significativa de dichos recursos sobre el área de influencia del Proyecto
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	El proyecto en evaluación corresponde a una instalación de generación de energía eléctrica a través de Energías Renovables No Convencionales (ERNC), que producirá energía limpia e inagotable, la cual es transformada por los inversores de corriente continua a corriente alterna. La energía producida será inyectada al Sistema Nacional Eléctrico (SEN). La construcción de las obras mencionadas anteriormente requerirá de transporte de insumos y materiales tales como los paneles, hormigón, entre otros. Considerando lo anterior, el acceso al Proyecto será diferenciado en las fases de construcción y operación. De este modo, en la fase de construcción se habilitará un único acceso el cual se localizará en Ruta Lo Arcaya y camino casas viejas. Los principales vehículos, maquinarias y equipos que se

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

	utilizarán por efecto de la ejecución del Proyecto serán principalmente utilizados durante la Fase de Construcción, que solo tendrá una duración de seis (6) meses. Durante la Fase de Operación en tanto, el Proyecto sólo requerirá como medio de transporte camionetas para la movilización de mano de obra esporádica, y camiones abastecedores y que retiren residuos de forma esporádica, esto último dado que esta fase no requerirá de mano de obra permanente en Planta, ya que funcionará de manera remota. Por otra parte, se destaca que la Fase de Operación, no requerirá de vehículos pesados para el transporte de insumos y materiales, ya que estos podrán ser trasladados en las mismas camionetas en las que se trasladará al personal. Respecto a equipos y maquinaria, no se prevé su uso durante la fase de operación. Por lo tanto, la mayor frecuencia de vehículos asociados al Proyecto será durante la fase de construcción, no obstante, se reitera que esta fase tendrá una duración de sólo seis (6) meses, donde los flujos viales del Proyecto serán realizados desde la carretera Panamericana norte, y desde allí se considera al acceso mediante la calle lo Arcaya entrando a la calle Camino casas viejas. De acuerdo con lo observado en terreno, se establece que el mayor tránsito de vehículos corresponde al tramo horario entre las 07:00 y 09:00 hrs, relacionados principalmente con vehículos livianos. Y luego entre 16:00 a 18:00 hrs, correspondiente a la salida laboral del trabajador promedio. Con respecto a la intervención de tránsito asociados a la implementación del proyecto, este aportará un flujo máximo de 11 pasadas diarias, las cuales serán distribuidas 9 horas efectivas laborales, resultando un tránsito aproximado de 1 vehículos por hora en la época de mayor ocupación vial (fase de construcción), lo cual es muy reducido y no causará congestión. Además, no se estiman afecciones significativas en la dimensión geográfica por parte del Proyecto, teniendo en consideración que de acuerdo con los antecedentes no se habilitarán nuevos caminos de acceso al área y los requerimientos de instalaciones de servicio serán mínimos. Por lo tanto, obtenidos los flujos con y sin proyecto, el titular implementara medidas de forma voluntarias, asociado al tramo a utilizar por el proyecto, con el propósito de mejorar el desempeño del proyecto y establecer acercamientos con la comunidad: • Señaléticas a un costado del camino para indicar la velocidad máxima permitirá por el proyecto. • Se establecerán charlas de inducción específicas en el caso de prevención y emergencias en accidentes en ruta. • Canales de comunicación para la recepción de quejas y sugerencias (p. ej. teléfono, mail, página web, entre otros). Finalmente, y considerando, la condición basal más el aporte de flujos en fase de construcción y todas aquellas medidas de control de tránsito y comunicación con los vecinos (usuarios de la caletera) se espera que el proyecto no obstruirá o restringirá la

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

	libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento en ninguna de las fases. Conclusiones: Conforme a los antecedentes expuestos, el Proyecto no obstruye ni restringe la libre circulación, conectividad o tiene interferencia en los tiempos de desplazamiento dentro del área de influencia del Proyecto y sus alrededores.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	Con respecto al acceso y calidad de equipamiento de servicios o infraestructura básica orientada a prestar servicios sociales y/o comunitarios a los habitantes del área de influencia del proyecto, en base a terreno y resultados de entrevista no se identificó ninguna infraestructura asociada a prestar servicios sociales, deportivos y/o comunitarios. Lo anterior se verifica en base a lo expuesto en el punto 4.5 (bienestar social del informe de medio humano presente en el Anexo 04 de la Adenda Complementaria), donde se representan cada una de las infraestructuras observadas en terreno y también se consultó a los entrevistados su relación con el equipamiento de la comuna, desde su relación con los recursos naturales que ocupaban, hitos geográficos del lugar donde viven o realizan actividades, los bienes y servicios que ellos ven más importantes en la comuna y que ven faltante en ella, por último se les pregunto si se representaban por sitios de significación cultural o manifestaciones culturales. como también su relación con el desarrollo y funcionamiento del proyecto. Cabe mencionar que todos los vecinos entrevistados creen que el servicio más importante es el agua para la comuna y de los más escasos junto con la locomoción y el acueducto; junto a ello, también se consultó a vecinos cercanos y a las agrupaciones indígenas presentes en la comuna sus lugares ceremoniales, lugares de reunión, celebraciones como asociación y si estos tienen relación con el proyecto. Cabe mencionar que todas las asociaciones mencionaron no tener relación con el funcionamiento del proyecto. En relación con las emisiones atmosféricas producto de la utilización de la ruta para llegar al punto de ingreso al proyecto, es posible indicar que, a partir de los resultados del Inventario de emisiones y gases producto de combustión interna de motor, se tiene que los mayores valores se presentan durante la fase de construcción del proyecto (6 meses de duración). Dichos resultados consideran las actividades constructivas realizadas de forma simultánea, con lo cual se considera que la estimación se tichas infraestructuras comunitarias, el titular aplicará las siguientes medidas: t• Contar con revisión técnica al día de todos los equipos y maquinarias a utilizar durante la etapa de construcción del proyecto. • Solicitar las mantenciones de equipos y maquinarias al día y en los lugares debidamente establecidos. • Los camiones circularán cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas o plásticos impidiendo la dispersión de polvo a la atmósfera. • Humectación de las vías internas del Proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

	• El límite de velocidad máximo en la etapa de construcción para los camiones o maquinaria pesada será de 30 km/hr, instalando señales de reducción de velocidad máxima permitida, dentro de la zona donde se emplaza el proyecto. • Se controlará los límites máximos de carga de los camiones, manteniendo un nivel por debajo del máximo de la tolva. • Se deberá mantener un registro permanente de la entrada y salida de camiones. • Queda estrictamente prohibido la quema de materiales al interior de la obra. • Señaléticas a un costado del camino para indicar la velocidad máxima permitirá por el proyecto. • Se establecerán charlas de inducción específicas en el caso de prevención y emergencias en accidentes en ruta. • Canales de comunicación para la recepción de quejas y sugerencias (p. ej. teléfono, mail, página web, entre otros). Asimismo, tampoco se alterará la densidad o distribución espacial de la población, teniendo presente que se requiere un máximo de 60 personas en la fase de construcción del Proyecto, como también no se alterarán ni se colapsarán los accesos al acceso a la infraestructura social básica identificada. Por último, es importante indicar que no se realizarán actividades y/o intervenciones adicionales susceptibles de afectar a la población circundante, toda vez que el área del Proyecto corresponde a un sector privado sin uso efectivo. Por lo tanto, una vez expuestos los análisis correspondientes, es posible indicar que el Proyecto en ningún momento interviene, ni altera, de manera significativa ninguna vía de comunicación, y por lo mismo, no generará alteración alguna al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica de los grupos humanos. vConclusiones: Conforme a los antecedentes expuestos, el Proyecto no altera ni restringe el acceso o la calidad de los bienes, equipamiento, servicios o infraestructura básica en el área de influencia del Proyecto y sus alrededores.
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	El siguiente análisis se realiza en base a los resultados de las entrevistas, apoyándose de las observaciones en terreno, levantamiento de información secundaria, análisis de normativa y bibliografía asociada. Como también, el levantamiento de información primaria, a través de entrevistas a los respectivos vecinos más próximos. Se agrega la información sobre las cuatro organizaciones indígenas presentes en la comuna donde 3 de ellas entregaron información y una de ellas se negó a comentar sobre su organización. La información se obtuvo de las representantes de cada agrupación por vía telemática, a través de comunicación WhatsApp. Pese a lo conversado con las representantes se abstuvieron de entregar información personal y firmar el consentimiento informado ya que no podían pasar a llevar a las demás organizaciones. En cuanto a la comunidad Inchin Trekaleyin, se conversó con Aurora Dañileo, pero no quiso entregar información sobre la

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

	comunidad, sitios de celebración, ni festividades. Pero al georreferenciar el sitio de celebración en común con las demás agrupaciones, el punto de referencia es el Parque San Miguel. Para la comunidad Aymara Kumura, se conversó con Guillermina Choque, y nos ó que realizaban actividades por los cerros para celebrar la cruz de de mayo, dentro de los sitios se refirió a Peldehue (10.26km) y esmeralda (8.93km). Pese a ello, comentó que no tienen sitio de reunión dentro de colina porque esperan a la municipalidad, que les prometió un lugar para poder reunirse como comunidad, y por el momento se juntan en casas particulares, pero no quiso revelar información acerca de las direcciones. Guillermina nos comentó que el sitio de reunión que están usando como comunidad se ubica en El Salto 1861 Recoleta (16.96km), también que el desarrollo del proyecto no afecta sus relaciones ni festividades. La comunidad Tañi Ruka Meu, la cual se conversó con Karen Caniumil nos comentó que realizaban sus reuniones en la sede social ubicada en Jose Manuel Balmaceda, Centenario 2. La principal celebración es el Wiñol Tripantu o nuevo ciclo(19.5Km), esta celebración la hemos celebrado en el monumento Manuel Rodriguez (Como invitados) Parque San Miguel de colina y casino de huesos de , pero los últimos años lo hemos celebrado en el Parque Quilapilun. Dentro de los sitios ceremoniales hemos tratado de postular a uno pero en lo concreto no tenemos en colina, por lo que hemos tenido que ir adaptándonos a la disponibilidad de los espacios de la comuna. En cuanto a la comunidad Zomo Newen Kupan, se conversó con Angela Calderón, y nos comentó que el lugar de reunión de la agrupación es la Sede Social Villa Heroes de Chacabuco 1, colina. De acuerdo con las festividades que celebran, nos comentó que celebran el año nuevo mapuche llamado wetripantru (8.21Km) y los lugares donde celebran la festividad corresponden a la Plaza de la Villa donde vive ella, el patio de la Sede Social o en el Parque San Miguel. Lo que nos comenta sobre los sitios ceremoniales principales son donde celebran el Wetripantru pero se centran más en las ceremonias en el sur como la Gillatun. También nos aclaró que el desarrollo del proyecto no afecta sus relaciones ni festividades. Cabe mencionar que no se logró tener un consentimiento informado de las asociaciones, ya sea por no estar presentes en la comuna, y también porque no podían firmar nada por no tener conocimiento de los pensamientos de las comunidades presenten en la comuna, como también no quisieron entregar más información personal. Así también, dadas las conversaciones con las representantes de las agrupaciones, dejan claro que no tienen relación con el Área de influencia del estudio de medio humano ni tampoco con el funcionamiento del proyecto. Dada la recopilación de antecedentes por medio de información primaria y secundaria se completa el desarrollo del informe de medio humano con el fin de descartar los efectos, características

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

	y circunstancias del artículo 11 de la Ley 19300 para la población indígena. En virtud de lo anterior, actualmente no existen asociaciones indígenas reconocidas en la zona de influencia. Considerando además las entrevistas a vecinos del sector y comunidad en general con respecto a las asociaciones comunitarias, es pertinente comentar que estas no se encuentran dentro del área de influencia, por lo tanto, ninguna actividad o ceremonia de carácter ancestral o tradicional se verá afectado o restringido.
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	El proyecto no altera las formas de organización social que tienen los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.

La SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones en su Oficio Ord. N°11621/2024 SRM-RM, se pronuncia conforme con las siguientes condiciones:

"*1. El titular deberá dar total cumplimiento al flujo total vehicular establecido en la respuesta 4.1.2 para la fase de construcción, un flujo máximo de 11 "pasadas diarias".*

2. Los trabajadores deben llegar al proyecto mediante vehículos de transporte proporcionados por la empresa. De acuerdo a su respuesta 1.7 de la Adenda complementaria y Estudio de movilidad.

3. Debe cumplir con las medidas propuestas de la respuesta 2.1.10 de la adenda complementaria:

- *Contar con revisión técnica al día de todos los equipos y maquinarias a utilizar durante la etapa de construcción del proyecto.*
- *Se solicitará que las mantenciones de equipos y maquinarias en caso de ser requeridos, vengan de los lugares debidamente establecidos*
- *Los camiones circularán cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas o plásticos impidiendo la dispersión de polvo a la atmósfera.*
- *El límite de velocidad máximo en la etapa de construcción para los camiones o maquinaria pesada será de 30 km/hr, instalando señales de reducción de velocidad máxima permitida, dentro de la zona donde se emplaza el proyecto.*
- *Se controlará los límites máximos de carga de los camiones, manteniendo un nivel por debajo del máximo de la tolva.*
- *Se deberá mantener un registro permanente de la entrada y salida de camiones.*
- *Queda estrictamente prohibido la quema de materiales al interior de la obra*

4. Se deberá dar cumplimiento al Decreto Nº 18 de 2001 y sus modificaciones del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, el cual prohíbe la circulación de vehículos de carga por las vías al interior del Anillo Américo Vespucio.

5. Se deberá dar cumplimiento al Decreto Supremo N°298/1995 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Reglamento transporte de cargas peligrosas por calles y caminos.

6. Se deberá dar cumplimiento al Decreto Supremo Nº 75 de 1987 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que establece que los vehículos que transporten desperdicios, arena, tierra, ripio u otros materiales, ya sean sólidos o líquidos, que puedan escurrirse o caer al suelo, estarán construidos de forma tal que ello no ocurra por causa alguna. En zonas urbanas, el transporte de material que produzca polvo, tales como escombros, cemento, yeso, etc. deberá efectuarse siempre cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas de plásticos de dimensiones adecuadas, u otro sistema que impida su dispersión al aire.

7. Se deberá dar cumplimiento al Decreto Supremo Nº 200/1993, el cual establece pesos máximos a los vehículos para circular en vías urbanas del país.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

8. En relación a las obras que se realicen en la vía pública, se solicita considerar lo dispuesto en Capítulo Nº 5 "Señalización Transitoria y Medidas de Seguridad para Trabajos en la Vía" del Manual de Señalización de Tránsito y sus Anexos."
De acuerdo a las condiciones indicadas por el servicio competente, se incorporan dichos puntos en las materias correspondientes del presente Informe Consolidado.

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 **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** Sobre la inexistencia de localización en o p róxima 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	
Impacto ambiental no significativo	No aplica.
Existencia de poblaciones protegidas	No se observan poblaciones protegidas en el área de emplazamiento del proyecto.
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	No existen áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	Con respecto a la componente Medio Humano, de acuerdo a antecedentes dado a conocer precedentemente, no fueron reconocidas personas identificadas con algún pueblo originario, así como participante de alguna agrupación indígena inscrita en el Registro de la CONADI, y tampoco de organizaciones indígenas registradas con domicilio dentro del área de influencia al Proyecto. En virtud de ello, se descarta que se pueda generar algún efecto que implique la realización de un Estudio de Impacto Ambiental. De manera complementaria, se puede señalar que no existen antecedentes expuestos por los entrevistados del Área de Influencia asociados a la existencia de recursos protegidos o especies que puedan verse expuestas por la ejecución del Proyecto. Por lo tanto, el Proyecto se localiza en un área que no reúne las condiciones establecidas en el artículo 8 del D.S. N°40/2012.
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	Se realizó una revisión bibliográfica de las Áreas Bajo Protección Oficial pertenecientes al Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado (SNASPE), así como instrumentos de carácter orientativo y/o propositivo por sus características biológicas o su valor ambiental, tales como: Áreas pertenecientes al Sistema Nacional de Área Silvestres Protegidas del Estado (SNASPE). Según el catastro de sitios prioritarios a nivel nacional existen en total 63 territorios que incluyen dicha categoría. A niv

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

objetos de protección que se pretenden resguardar.	l local, el proyecto no se encuentra inserto en un sitio prioritario o estratégico de conservación de biodiversidad, según la Estrategia Regional de Conservación, sin embargo, los sitios más cercanos al área de emplazamiento son: Las termas de colina ubicada a 40km al norte y Monumento histórico de la batalla de Chacabuco El Artículo 1.1.2 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (D.S. Nº 47/1992 Ministerio de Vivienda y Urbanismo) define el concepto de Uso de Suelo como "el conjunto genérico de actividades que el Instrumento de Planificación Territorial admite o restringe en un área predial, para autorizar los destinos de las construcciones o instalaciones". Y en base a lo expuesto, el Proyecto no se encuentra dentro de un sitio protegido que dificulte su desarrollo en el emplazamiento destinado.

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

Tabla **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** Sobre la inexistencia de alteración significativa, e n términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	
Impacto ambiental no significativo	No aplica.
Existencia de valor turístico	El área no presenta valor turístico.
Existencia de valor paisajístico	El área presenta un bajo valor paisajístico.
De justificar que en el área o espacio geográfico no existe valor paisajístico ni turístico, se descarta de plano la generación de una alteración significativa de dichos valores. Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	Según el análisis desarrollado en el Anexo 7 sobre Caracterización del Paisaje de la DIA El proyecto se inserta al interior de la Macrozona Centro, ocupando la sub-zona Cuencas y Valles, en donde se presentan cuencas y valles interiores localizados entre el llano central y el borde oriental de la Cordillera de la Costa. En base al catastro de atributos biofísicos, se determinó la existencia de un valor paisajístico bajo, sin destacar grandes atractivos directamente en el área de estudio. Se identificaron 06 puntos de observación en terreno desde donde se puede apreciar, aunque sea una pequeña parte del proyecto, a partir de estos puntos de observación, se elaboraron igual número de cuencas visuales. Por sus semejanzas y condiciones de aspectos de visibilidad comunes, estas 06 cuencas determinaron la existencia de tres (3) unidades de paisaje. En términos de calidad, las unidades de paisaje identificadas presentan una calidad de paisaje Baja, los atributos que presenta

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

	el paisaje resultan comunes, con un nivel de singularidad moderado. Esta condición está determinada principalmente por las características de los atributos biofísicos y por el nivel de intervención antrópica que presentan las unidades, afectando principalmente la condición de naturalidad y diversidad que presenta el área. En cuanto a las UP presentes, éstas podrán acoger nuevas instalaciones, sin afectar las características que presenta el paisaje. En relación al proyecto, el área de emplazamiento se localiza en la primera zona con mayor cantidad de intervención antrópica (relacionados al ámbito turístico, hotelero, vialidad, entre otros). En términos de impactos paisajísticos, tal como se ha mencionado anteriormente la unidad de paisaje sobre la cual se emplaza el Proyecto ya presenta intervenciones antrópicas moderadas sin alterar la calidad paisajística del sector, por lo que cual no existe impedimento en elaborar el proyecto
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	El proyecto se inserta al interior de la Macrozona Centro, ocupando la sub-zona Cuencas y Valles, en donde se presentan cuencas y valles interiores localizados entre el llano central y el borde oriental de la Cordillera de la Costa. En base al catastro de atributos biofísicos, se determinó la existencia de un valor paisajístico bajo, sin destacar grandes atractivos directamente en el área de estudio. Se identificaron 06 puntos de observación en terreno desde donde se puede apreciar, aunque sea una pequeña parte del proyecto, a partir de estos puntos de observación, se elaboraron igual número de cuencas visuales. Por sus semejanzas y condiciones de aspectos de visibilidad comunes, estas 06 cuencas determinaron la existencia de tres (03) unidades de paisaje. En términos de calidad, las unidades de paisaje identificadas presentan una calidad de paisaje Baja, los atributos que presenta el paisaje resultan comunes, con un nivel de singularidad moderado. Esta condición está determinada principalmente por las características de los atributos biofísicos y por el nivel de intervención antrópica que presentan las unidades, afectando principalmente la condición de naturalidad y diversidad que presenta el área. En cuanto a las UP presentes, éstas podrán acoger nuevas instalaciones, sin afectar las características que presenta el paisaje. En relación al proyecto, el área de emplazamiento se localiza en la primera zona con mayor cantidad de intervención antrópica (relacionados al ámbito turístico, hotelero, vialidad, entre otros). En términos de impactos paisajísticos, tal como se ha mencionado anteriormente la unidad de paisaje sobre la cual se emplaza el Proyecto ya presenta intervenciones antrópicas moderadas sin alterar la calidad paisajística del sector, por lo que cual no existe impedimento en elaborar el proyecto. Dada la magnitud, características y emplazamiento de las partes y obras del Proyecto, estas no alterarán significativamente los atributos de una zona, de acuerdo con los criterios establecidos en la “Guía para la Evaluación de Impacto Ambiental del Valor Paisajístico en el SEIA, 2019.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	La cultura toma formas distintas a través del tiempo y el espacio físico y justamente esta diversidad se manifiesta en la originalidad y la pluralidad de las identidades y en las expresiones culturales de los pueblos y sociedades que forman la humanidad. La diversidad cultural se fortalece mediante la libre circulación de las ideas y se nutre de los intercambios y las interacciones constantes entre las culturas. En el espacio que actualmente se usa como centro de cultura, antiguamente se alzaba una iglesia llamada Inmaculada Concepción, la cual fue construida en el año 1579 por encargo de la orden franciscana, siendo finalizada en 1622. En 1971 se declara como Monumento Nacional su torre, atrio y uno de los muros del perímetro. Debido a que su infraestructura era demasiado débil para soportar los movimientos sísmicos comunes en el país, la edificación fue deteriorándose con el pasar del tiempo, impidiendo su ocupación hacia el siglo XX. En 1977, la Facultad de Arquitectura de la Universidad de Chile y el arquitecto Sahady Villanueva llevó a cabo un proyecto para construir en el terreno la Casa de la Cultura de Colina, restaurando y rehabilitando la nave central y las construcciones laterales, y reparando los patios y pasillos, además se conservaron las tejas chilenas junto a las maderas de la época, los cuales hasta la actualidad todavía pueden encontrarse en la edificación. Entre 2010 y 2011 se realizó un segundo proyecto de remodelación y restauración con el financiamiento del Consejo Nacional de la Cultura y las Artes, siendo el primero de la Red del Consejo de la Cultura. El aporte estimado que se entregó para que se remodelara la edificación, fue de más de $700 millones de pesos. El patrimonio cultural se asocia a la existencia de “sectores que representan valores culturales de una localidad y cuyas construcciones puedan ser objeto de acciones de rehabilitación o conservación. Los cuales puede ser categorizados como, Monumentos Nacionales en la categoría de Monumento Histórico o Zona Típica” (Artículo 2.1.43) de la Ordenanza general de urbanismo y construcción. Ministerio de la Vivienda y Urbanismo) En este sentido se expresa que, en torno al patrimonio arquitectónico comunal que estos “elementos de valor patrimonial le confieren un valor significativo al territorio, potenciando la identificación de la comunidad con el entorno habitado”. La comuna de Colina cuenta con 3 patrimonios culturales los cuales son Hacienda de Chacabuco, la Casona de Quilapilún, y nuestra Casa de la Cultura o Iglesia Antigua. La Casona o Iglesia de Chacabuco ubicada en la hacienda Chacabuco que fue donada por el mismísimo Gobernador del Reino don Pedro Vizcarra, a autoridades de la época del siglo XVI, también fue protagonista de nuestro proceso de Independencia, pues en ella se refugiaron los patriotas chilenos que cruzaron la cordillera de Los Andes en 1817, entre ellos Bernardo O´Higgins y el general argentino José de San Martín y su importancia también radica en que siglos después, esta Casa

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

	Patronal también albergo en su niñez a Juanita Fernández Solar o mejor conocida como Santa Teresa de los Andes. Por lo que es un gran Patrimonio Histórico que hoy está en manos de la Universidad de Chile para Investigación Científica por lo que no puede ser visitado. La casa de Quilapilún data de 1850, está construida de adobe, con dinteles de espino y algarrobo y el techo de tejas con armadura de roble. Su arquitectura es representativa del estilo de vida rural del siglo XIX. En la restauración de la casa se utilizaron los materiales originales y se conservó su diseño, transformándola en un museo temático que recrea el estilo de vida y las costumbres de la sociedad rural de fines del siglo XIX. A su alrededor, en un área de 4,5 ha, se ubicó un parque botánico que cuenta con 30 mil plantas y árboles de 500 especies autóctonas que representan los cinco tipos de flora presentes en la región. Esta casona, es una de las construcciones más antiguas y tradicionales de la comuna de Colina, por esta razón en septiembre de 1981 fue declarada Monumento Nacional en la categoría de Monumento Histórico. Pero también pertenece a privados por lo que no estará abierta ese fin de semana, pero si se hacen eventos y está abierta ocasionalmente para eventos de la minera Angloamerican, quien es la dueña del predio, y quien se encargó de la restauración de la casona. La Corporación de Artes y Cultura de Colina o La Iglesia de la Inmaculada Concepción de Colina fue construida en 1579 por encargo de la orden franciscana, siendo uno de los 10 templos más antiguos del país. La estructura original de esta, se distribuye en alrededor de 1500 m2, sin embargo, en el año 1971, por decreto supremo son declarados como Monumento Nacional su Torre, atrio, y uno de los muros perimetrales. La localidad de Colina tiene atractivos turísticos con jerarquía local y nacional y estas, corresponden a iniciativas, en su mayoría privadas y públicas, siendo ellas generadoras de empleo estacional y permanente. Uno de los atractivos principales a nivel comunal es las Termas de Colina y el Monumento Histórico de la Batalla de Chacabuco. Ubicados en la Región Metropolitana, están a una distancia de Santiago de 40 km al norte y a 909 metros de altura sobre el nivel del mar. Las termas están en un recinto militar, pero están abiertas para el uso de todo público, sus aguas termales poseen una temperatura promedio de 25°C, sus aguas termales están recomendadas para el reumatismo, el sistema nervioso y la salud en general. El acceso es solo en vehículos particulares y se cobra una entrada separada para ingresar a la piscina con agua termal, baños termales con tinas individuales y sauna. Ubicado en la zona norte de la comuna, muestra una figura antropomorfa con los brazos en alto que en sus manos sostiene una espada, lo cual representa la ofrenda del pueblo chileno, ya que estas manos levantadas al cielo, entregan a Dios la espada y la libertad de la victoria. La tradicional cultura colinana de campo

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

	se ha ido transformando con el desarrollo de la zona urbana. Muchos de los objetos campesinos utilizados en los campos se encuentran hoy en el Museo Campesino ubicado en el sector de Santa Marta de Liray. Cabe mencionar que ninguno de estos sitios turísticos pertenece al área de influencia del proyecto.

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

Tabla **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** Sobre la inexistencia de alteración de m onumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
Impacto ambiental	Alteración no significativa de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico o histórico.
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	En el área de influencia del Proyecto no se tienen registros de Monumentos Nacionales en sus categorías de Monumento Histórico y/o Zona Típica o Pintoresca ni sitios arqueológicos.
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.	De acuerdo con la caracterización ambiental del componente arqueológico, adjunto en el Anexo 12 de la DIA, el proyecto se encuentra dentro de los terrenos pertenecientes a un particular, inmerso en una matriz de agrícola, Sin embargo, durante la inspección visual desarrollada según lo descrito en el Anexo 12 de la DIA, no se detectó la presencia de elementos arqueológicos. Durante las actividades de inspección visual realizadas el día 22 de mayo de 2023, se logró prospectar el 100% del área del proyecto, en donde se determinó que el área de influencia posee una accesibilidad alta en todos los sectores, gracias a la ruta construida y al acceso al terreno. Por su parte, la visibilidad y la obstrusividad se presentaron altas, ya que la superficie del terreno no mostró ningún impedimento para inspeccionar el suelo en todos los sectores. Particularmente las intervenciones antrópicas anteriores de las plantaciones de hortalizas lograron facilitar la observación de todo el terreno. Así mismo, se deja constancia de la ausencia de elementos patrimoniales en toda la superficie inspeccionada. Figura 6.6.1 Área de influencia Componente arqueológico

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

Fuente: Anexo 12 de la DIA.

Finalmente, la revisión bibliográfica advierte una Sensibilidad del Componente Arqueología de tipo baja, debido a la presencia de 8 sitios arqueológicos en las zonas aledañas del proyecto, en un radio aproximado de 5 km a la redonda. Así también deben considerarse los antecedentes prehispánicos dan cuenta de una gran riqueza cultural en la región, con el paso de varios grupos humanos y avances tecnológicos.

Del Informe de Línea base de Arqueología, se concluye que:

No se observaron restos culturales en superficie, ni en estratigrafía, que puedan ser atribuidos a un sitio arqueológico, histórico o de significación cultural. Sin perjuicio de lo anterior, es importante señalar que frente a cualquier intervención del suelo durante las etapas de instalación de faenas y/o de ejecución de las etapas del proyecto, ante la eventualidad de registrarse elementos culturales (restos faunísticos, material lítico, material cerámico y restos humanos entre otros) y/o restos de carácter paleontológico, se dé oportuno aviso al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) de manera de proceder y evaluar la importancia de los hallazgos, con el objeto de dar cumplimiento con la Ley de Monumentos Nacionales Nº 17.288.

Mayores antecedentes del componente arqueológico en el proceso de evaluación del proyecto se encuentran en el Anexo 12 de la DIA y Anexo 04 de la Adenda Complementaria.

Al respecto el Consejo de Monumentos Nacionales en sus pronunciamientos mediante los oficios Ord. N°3030/2023 de fecha 17/07/20223; Ord. N°5462/2023 de fecha 19/12/2023; y Ord. N°2017/2024 de fecha 25/04/2024, donde se pronuncia con observaciones, indicando que "*El Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) estima que el documento no presenta los antecedentes necesarios que certifiquen que el proyecto no tiene algunos de los efectos, características o circunstancias descritos en la letra f) del artículo 11 de la Ley 19.300*".

Durante la evaluación ambiental, el Titular en su Anexo 12 de la DIA presentó una caracterización superficial del área de influencia en su Línea de base de arqueología, donde se presentan

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

los hallazgos arqueológicos de proyectos cercanos que se encuentran en un radio aproximado de 5 Km del proyecto, de los cuales 8 presentan sitios arqueológicos, indicando que la mayor parte se encuentran entre 3 y 4 km de distancia del área de influencia del proyecto, teniendo una baja probabilidad de afectar a este tipo de hallazgos, lo que se puede observar en la siguiente Tabla:

Tabla 6.6.1 Proyectos cercanos con RCA y hallazgos arqueológicos identificados.

Nombre del Proyecto	Tipo de ingreso	Año Ingreso	Nombre Sitio Arqueológico	Coordenadas del Proyecto WGS84 – Huso 18H		Distancia del proyecto (Km)
				Este	Norte	
Proyecto Inmobiliario Jardines del Pinar	DIA	2008	Jardín del Pinar 1, Jardín del Pinar 2 y Jardín del Pinar 3	343500	6322399	3,1
MC Chicureo	DIA	2021	MC Chicureo 1 y MC Chicureo 2	341674	6315959	3,2
Proyecto Inmobiliario Las Brisas Etapa D1	DIA	2010	Hallazgos aislados	344474	6322428	3,3
Proyecto Inmobiliario Lo Arcaya Parcela 7	DIA	2018	Lo Arcaya-1	343865	6322548	3,3
Proyecto Inmobiliario Alto Colón	DIA	2011	Maruri 829	345764	6322078	3,7
Santa Filomena	DIA	2012	Hallazgos aislados	344372	6323453	4,3
Loteo Manzana H	DIA	2019	Loteo Manzana H	344961	6323197	4,3
El Cacique Sur	DIA	2016	El Cacique Sur 1	344413	6323970	4,8

Fuente: Tabla 2 Anexo 12 de la DIA.

En su Anexo el Titular también indica que las actividades de inspección visual realizada el 22 de mayo de 2023 permitió prospectar un 100% del área del proyecto con una accesibilidad alta, visibilidad y obstrusividad alta. Asimismo, informa de la ausencia de elementos patrimoniales en toda la superficie de ejecución del proyecto.

Por su parte, en cuanto a la revisión bibliográfica, en este Anexo, se advierte una sensibilidad baja del componente arqueología, debido a la presencia de 8 sitios arqueológicos en las zonas aledañas del proyecto, en un radio aproximado de 5 km a la redonda. Así también, deben considerarse los antecedentes prehispánicos que dan cuenta de una gran riqueza cultural en la región, con el paso de varios grupos humanos y avances tecnológicos.

Al respecto, en el ICSARA del proyecto pregunta 5.16, se solicitó al Titular la realización de una caracterización subsuperficial del área de influencia del proyecto. Posteriormente, se sostuvieron reuniones técnicas con el Titular sobre el tema, tanto con la Dirección regional como con el CMN, donde se le reiteró la

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

	necesidad de realizar esta prospección subsuperficial, dados los antecedentes conocidos por otros proyectos cercanos de hallazgos y sitios arqueológicos en la comuna de Colina. El Titular responde en Adenda[1] indicando que en la guía de procedimiento arqueológico se indican como etapas secuenciales la determinación de sitios arqueológicos en la inspección visual o revisión de bibliografía para posteriormente incorporar una prospección con intervención, lo que no se determinó en el caso del proyecto, según los resultados del Estudio arqueológico realizado por el Titular, por lo que no le correspondería solicitar una prospección con intervención. Adicionalmente, el Titular agrega que en caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las labores de excavación o movimiento de tierra, se procederá según lo establecido en los Artículos N°26 y 27 de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo N°23 del Decreto Supremo N°484/1990 del Ministerio de Educación. De forma que se paralizará toda la obra en el sector del hallazgo y se informará de forma inmediata al Consejo de Monumentos Nacionales, quedando a la espera de que este organismo determine los procedimientos a seguir. Luego, CMN en su Oficio a la Adenda Ord. N°5462[2] del 19/12/2023, vuelve a reiterar su pronunciamiento de la siguiente manera: "*<u>Componente arqueológico</u>* *El Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) estima que el documento no presenta los antecedentes necesarios que certifiquen que el proyecto no tiene algunos de los efectos, características o circunstancias descritos en la letra f) del artículo 11 de la Ley 19.300:* *- El CMN reitera la necesidad de ejecutar una caracterización arqueológica en los términos indicados en el ORD. CMN Nº 3030 del 20.07.2023.* *- La solicitud de caracterización subsuperficial ha sido solicitada, desde 2019 aproximadamente, para los proyectos de intervención en la comuna de Colina, debido a la abundancia de antecedentes de sitios arqueológicos. En un radio menor 5 km del área de influencia, destacan los hallazgos en los proyectos Jardines del Pinar, Chicureo Ciudad, Lo Arcaya Parcela 7, Loteo Manzana H y Cacique Sur, en todos ellos fueron registrados, además, restos bioantropológicos.*

[1] https://seia.sea.gob.cl/archivos/2023/11/30/ADENDA_PS_ALVARADO.pdf
[2] https://seia.sea.gob.cl/documentos/documento.php?idDocumento=2160822521

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

	- En caso de identificar un sitio arqueológico, se deberá tramitar el Permiso Ambiental Sectorial Nº 132 del RSEIA." Con estos antecedentes aportados por CMN, en ICSARA Complementario se vuelve a reiterar la consulta en numeral 4.14, solicitando la caracterización arqueológica subsuperficial en los términos indicados por el organismo competente. Ante lo cual el Titular en su Adenda complementaria[3], responde lo siguiente: "*Tal como se indicó en la ADENDA del Proyecto, y en base a los resultados de la Línea Base Arqueológica realizada en donde no se observaron restos culturales en superficie, ni en estratigrafía (lo cual además fue apoyado por calicatas realizadas para el estudio de suelos), que puedan ser atribuidos a un sitio arqueológico, histórico o de significación cultural*", y posteriormente reitera los argumentos ya indicados en la Adenda. Finalmente, mediante Oficio Ord. N°2017 del 25/04/2024, el CMN reitera nuevamente su observación indicando lo siguiente: "*El Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) estima que el documento no presenta los antecedentes necesarios que certifiquen que el proyecto no tiene algunos de los efectos, características o circunstancias descritos en la letra f) del artículo 11 de la Ley 19.300:* *- El CMN reitera la necesidad de ejecutar una prospección arqueológica subsuperficial en los términos indicados en el ORD. CMN Nº 3030 del 20.07.2023.* *- Se indica que la solicitud de prospección subsuperficial ha sido solicitada, desde 2019 aproximadamente, para los proyectos de intervención en la comuna de Colina, debido a la abundancia de antecedentes de sitios arqueológicos. En un radio menor a 5 km del área de influencia, destacan los hallazgos en los proyectos Jardines del Pinar, Chicureo Ciudad, Lo Arcaya Parcela 7, Loteo Manzana H y Cacique Sur. Se señala además que en todos ellos fueron registrados restos bioantropológicos.* *Un análisis de la relación espacial del emplazamiento del proyecto con los sitios/hallazgos documentados, sus características y patrones de asentamiento sugiere la alta posibilidad de identificar elementos arqueológicos en el área de influencia. Lo anterior además se ve respaldado, como ya fue indicado en el ORD. CMN Nº 3030 del 20.07.2023, dadas las condiciones de sedimentación prevalentes en la comuna, donde los sitios arqueológicos con depositación estratigráfica pueden no tener correlato superficial.* *- Tal como señala el mandante en el punto 4.14 de la Adenda complementaria, una prospección es "el estudio de la superficie de una localidad con el fin de descubrir uno o más sitios arqueológicos, antropológicos o paleontológicos que puede incluir pozos de sondeo". En este caso, y dados los antecedentes previamente indicados, la caracterización superficial del área de*

[3] https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/04/09/0e0_ADENDA_COMPLEMENTARIA.pdf

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

	influencia es insuficiente para establecer la inexistencia de elementos arqueológicos en el predio, por lo cual es necesaria la implementación de una prospección subsuperficial que permita conocer las características de los depósitos sedimentarios y descarte la presencia de restos arqueológicos en dichos depósitos. *En este sentido, si bien la guía de procedimiento arqueológico del Ministerio de las Culturas, Artes y Patrimonio sugiere procedimientos como etapas sucesivas dicho documento solo presenta un estándar general del trabajo arqueológico, el que debe ser adaptado al contexto específico en el que se inserta el área de influencia del proyecto.* *- En caso de identificar un sitio arqueológico, se deberán entregar todos los antecedentes asociados al Permiso Ambiental Sectorial Nº 132 del RSEIA, incluyendo la carta de compromiso de recepción de los materiales recuperados, por parte de una institución depositaria visada por el CMN, firmada por el director/a de la misma.*" En base a lo informado precedentemente, esta Dirección Regional teniendo a la vista los pronunciamientos de la autoridad competente, revisó los antecedentes presentados durante la evaluación ambiental del proyecto, considerando que sólo con los antecedentes de caracterización superficial para el caso de este proyecto, no es posible descartar la Alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, que indica el literal f) del artículo 11 de la Ley 19.300, desglosado en el artículo 10° del D.S. N°40/2012 Reglamento del SEIA. De acuerdo con lo expuesto anteriormente y considerando lo presentado por el Titular en su Anexo 12 de la DIA, Respuesta 5.16 de la Adenda y Respuesta 4.14 de la Adenda complementaria del proyecto, donde indican que no se registraron materiales arqueológicos en superficie, aun cuando el proyecto se emplaza en la comuna de Colina, considerada como una zona de alta sensibilidad arqueológica, lo que es mencionado por el CMN en sus Oficios. Por tanto, según lo establecido en la Guía de Procedimiento Arqueológico (2022) del CMN, el Titular debería presentar una caracterización subsuperficial. Al respecto, los antecedentes bibliográficos de la zona confirman que Colina tiene un alto potencial arqueológico, ya que en esta área se desarrollaron las primeras comunidades alfareras de la zona; lo que se respalda con los antecedentes de proyectos con RCA evaluados ambientalmente en el SEIA identificados por el Titular en un radio menor a 5 km (Ver Tabla 6.6.1), de los cuales MC Chicureo (3,2 Km del proyecto), Proyecto Inmobiliario Lo Arcaya Parcela 7 (3,3 Km del proyecto), Loteo Manzana H (4,3 Km del proyecto) y El Cacique Sur (4,8 Km del proyecto); donde se observa en el PAS 132 de cada proyecto, que los pozos de sondeo ejecutados donde se encontraron hallazgos, corresponden a profundidades que van desde los 0,4 m a 1,2 m de profundidad; siendo que en el presente proyecto, las partes y obras

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

	correspondientes al hincado de las fundaciones de los paneles solares corresponde a una profundidad de entre 1 a 1,5 m de profundidad; y las canalizaciones subterráneas tendrán una profundidad de 1 a 2 m de profundidad; por tanto, las partes y obras del proyecto, intervendrán una profundidad mayor a la profundidad en la que se han encontrado hallazgos arqueológicos en proyectos aprobados con PAS 132 cercanos al proyecto en evaluación. Respecto de lo anterior, el proyecto no presentó los antecedentes técnicos asociados al PAS 132 para hacer excavaciones de tipo arqueológico. Asimismo, dentro de las actividades de excavación, existe la figura de prospección subsuperficial, orientada a ejecutarse en casos de zonas donde la prospección pedestre dentro del área de influencia no arroje resultados de restos arqueológicos en superficie, pero la bibliografía especializada sugiere que sí pueden existir sitios arqueológicos debajo de la superficie. Esta situación queda expuesta dentro del punto 1.C, página 30, de la Guía de Procedimiento Arqueológico (2022): "*En caso que la inspección visual no haya permitido identificar hallazgos superficiales, pero la revisión bibliográfica permiten presumir fundadamente la existencia de un sitio arqueológico o hallazgos arqueológicos subsuperficiales, se podrá proceder a realizar una prospección arqueológica a través de la ejecución de pozos de sondeo y/o barrenos, con el fin de confirmar o descartar la existencia de sitios arqueológicos"* (énfasis agregado). Por tanto, y de la revisión de los antecedentes presentados por el titular en la DIA, Adenda y Adenda complementaria, se concluye que no es posible descartar que el Proyecto vaya a generar efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo con el artículo 10º letra a) del Decreto Supremo Nº40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente.
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	El Proyecto no modificará ni deteriorará en forma permanente construcciones, ni lugares o sitios del patrimonio cultural, incluyendo sitios del patrimonio cultural indígena, por cuanto éstos no se identificaron en el área del Proyecto. Asimismo, de acuerdo a lo señalado en el Anexo 04 de la Adenda complementaria no existen grupos humanos indígenas en el área de influencia del proyecto. De acuerdo con la caracterización ambiental del componente arqueológico, adjunto en el Anexo 12 de la DIA, el proyecto se encuentra dentro de los terrenos pertenecientes a un particular, inmerso en una matriz de agrícola. Sin embargo, durante la inspección visual realizada no se detectó la presencia de elementos arqueológicos. Conforme a los antecedentes expuestos, es posible concluir que la modificación proyectada, no alterará o deteriorará en forma permanente construcciones, lugares o sitios que, por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenezcan al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

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.	En la Adenda complementaria Anexo 04 Medio Humano, se presenta el área de influencia de sistemas de vida y costumbre de medio humano (Ver figura siguiente) y además se presenta la información sobre las cuatro organizaciones indígenas presentes en la comuna donde 3 de ellas entregaron información y una de ellas se negó a comentar sobre su organización. Figura 6.6.2 Área de influencia de Sistema de vida y costumbre de medio humano Fuente: Anexo 04 de la Adenda complementaria. La información se obtuvo de las representantes de cada agrupación por vía telemática, a través de comunicación WhatsApp. Pese a lo conversado con las representantes se abstuvieron de entregar información personal y firmar el consentimiento informado ya que no podían pasar a llevar a las demás organizaciones. En cuanto a la comunidad Inchin Trekaleyin, su representante no quiso entregar información sobre la comunidad, sitios de celebración, ni festividades. Pero al georreferenciar el sitio de celebración en común con las demás agrupaciones, el punto de referencia es el Parque San Miguel. Para la comunidad Aymara Kumura, comentó que realizaban actividades por los cerros para celebrar la cruz de de mayo, dentro de los sitios se refirió a Peldehue (10.26 km del proyecto) y Esmeralda (8.93 km del proyecto). Pese a ello, comentó que no tienen sitio de reunión dentro de Colina porque esperan a la Municipalidad, que les prometió un lugar para poder reunirse como comunidad, y por el momento se juntan en casas particulares, pero no quiso revelar información acerca de las direcciones. También la comunidad indicó que el sitio de reunión que es utilizado se ubica en El Salto 1861 Recoleta (16.96 km del proyecto) y que el desarrollo del proyecto no afecta sus relaciones ni festividades. La comunidad Tañi Ruka Meu, comentó que realizaban sus reuniones en la sede social ubicada en Jose Manuel Balmaceda, Centenario 2. La principal celebración es el Wiñol Tripantu o nuevo ciclo (19.5 Km del proyecto), esta celebración se realiza en el monumento Manuel Rodriguez (Como invitados) Parque San

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

	Miguel de Colina y casino de huesos de Peldehue pero los últimos años lo han celebrado en el Parque Quilapilún. Dentro de los sitios ceremoniales han tratado de postular a uno pero en lo concreto no poseen un sitio en Colina, por lo que se han ido adaptando a la disponibilidad de los espacios de la comuna. En cuanto a la comunidad Zomo Newen Kupan, comentó que el lugar de reunión de la agrupación es la Sede Social Villa Héroes de Chacabuco 1, Colina. De acuerdo con las festividades que celebran, incluyen el año nuevo mapuche llamado Wetripantru (8.21 Km del proyecto) y los lugares como la Plaza de la Villa donde viven, el patio de la Sede Social o en el Parque San Miguel. También aclaran que el desarrollo del proyecto no afecta sus relaciones ni festividades. Cabe mencionar que no se logró tener un consentimiento informado de las asociaciones, ya sea por no estar presentes en la comuna, y también porque no podían firmar nada por no tener conocimiento de los pensamientos de las comunidades presenten en la comuna, como también no quisieron entregar más información personal. Así también, dadas las conversaciones con las representantes de las agrupaciones, dejan claro que no tienen relación con el Área de influencia del estudio de medio humano ni tampoco con el funcionamiento del proyecto. En virtud de lo anteriormente informado, en la actualidad no existen asociaciones indígenas reconocidas en la zona de influencia. Considerando además las entrevistas a vecinos del sector y comunidad en general con respecto a las asociaciones comunitarias, es pertinente indicar que estas no se encuentran dentro del área de influencia, por lo tanto, ninguna actividad o ceremonia de carácter ancestral o tradicional se verá afectado o restringido.

7. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

7.1. Plan de prevención de contingencias y emergencias

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

7.1.1 Riesgo Sísmico

Tabla 0 7.1.1. Riesgo Sísmico	
Riesgo o contingencia	Los sismos son riesgos naturales no controlables en términos de magnitud y frecuencia de ocurrencia, solo se puede prevenir eventos de accidentes asociados a ellos, con la entrega de instrucciones detalladas en el Plan de Emergencias.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Construcción y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Toda el Área perteneciente al Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	Fase de Fase de Construcción y Cierre. • Al inicio de cada Fase del Proyecto, se dispondrá de planes de evacuación para estos

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

	eventos, indicando cuales son los sectores más susceptibles de ser afectados, lo que será difundido al personal. • Se definirán zonas de seguridad y se elaborará un Plan de Evacuación de Emergencia para cada subcontrato de construcción, el que incluirá un programa de comunicaciones, cuyo cumplimiento será verificado y controlado por el asesor en prevención de riesgos del Titular. • En cada una de las fases del Proyecto, se capacitará al personal, adoptando acciones físicas, emocionales y técnicas que permitan proteger la integridad de todas las personas expuestas a los eventos, con objeto que puedan desarrollar sus respectivos trabajos con total normalidad. • El diseño de ingeniería y la construcción de las Instalaciones del Proyecto obedecerán a normas o estándares nacionales e internacionales de resistencia sísmica. • En el caso de ocurrir un sismo, en cualquiera de las Fases del Proyecto, se activará el Plan de Emergencias. Asimismo, se realizará un monitoreo del área afectada para evaluar y se informará de los daños a la Autoridad Pertinente.
Forma de control y seguimiento	Fase de construcción, operación y cierre: Existirá registro de todos los procedimientos de capacitaciones realizadas. Este registro se encontrará presente en planta y/o en zona de Instalación de Faena según la fase que se esté ejecutando.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 06 de la Adenda Complementaria "Actualización Plan de Emergencia y Contingencias"
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	Ante un eventual riesgo sísmico, el personal deberá proceder de la siguiente manera: • No abandonar las instalaciones durante el sismo, ya que esto constituye un riesgo •Alejarse de cables eléctricos, postes, edificio o cualquier lugar desde donde podrían caer objetos. • Buscar refugio al interior del edificio bajo vigas, umbrales de puertas, escritorios, etc.; pero siempre alejándose de ventanas y ventanales. • No encender fósforos, velas u objetos inflamables en el interior del edificio durante o después del sismo. Deben apagarse todos los fuegos y llamas abiertas que existan, además de cortar el suministro de gas que pudiese estar habilitado. • Si es necesario evacuar oficinas, se debe hacer en forma ordenada y con calma, dirigiéndose a la zona de seguridad más cercana.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

	• Una vez iniciada la evacuación, por ningún motivo se podrá volver a las instalaciones. • El coordinador de la emergencia autorizará el reintegro a las funciones normales. • Finalmente, el reintegro de los trabajadores será autorizado sólo después que se haya inspeccionado personalmente todas las dependencias de la Planta, y cuando estas ofrezcan las condiciones de seguridad necesarias.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Para aquellas contingencias que tengan relación con aspectos ambientales, asociados a Eventos Naturales, transporte, manejo y derrame de sustancias y/o residuos peligrosos, Incendios y alteración de elementos patrimoniales, se deberá informar a la Oficina Regional de la Superintendencia de Medio Ambiente de la Región de la contingencia
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 06 de la Adenda Complementaria "Actualización Plan de Emergencia y Contingencias"

7.1.2 Riesgo por accidentes laborales

Tabla 0 7.1.2 Riesgo por accidentes laborales	
Riesgo o contingencia	Accidentes, principalmente caídas ocasionadas por objetos que proporcionen irregularidad a la superficie por la cual transeuntan los trabajadores en el área perteneciente al proyecto.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Construcción y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Toda el Área perteneciente al Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	• Mantener limpio y despejado el suelo de las zonas de paso y de trabajo. • En caso de que el suelo se encuentre irregular, se comunicará rápidamente al Jefe de Obras. • Utilizar calzado adecuado al tipo de trabajo que se realiza
Forma de control y seguimiento	• Registros de inspecciones y verificaciones de limpieza • Registro capacitaciones a los trabajadores
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 06 de la Adenda Complementaria "Actualización Plan de Emergencia y Contingencias"
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	Dar la alarma a su supervisor directo con los medios de comunicación disponibles. - Intentar controlar la emergencia con los medios que tenga a su alcance, en ningún caso arriesgando su integridad física.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

	- Localizar y notificar la situación que, previamente, se habrá verificado como verídica para luego ser informada al supervisor o encargado del Parque. - Se declarará el Nivel de Emergencia una vez obtenidos los datos de la emergencia. - Se dará aviso a los trabajadores por el sistema que se considere más adecuado (radio, comunicación directa) Actuación de los trabajadores, aplicando las siguientes normas generales: Mantener la calma y evitar el pánico. El jefe de obra asignará roles en la emergencia a los trabajadores presentes, el personal sin misión específica en el Plan de Emergencias deberá parar todo tipo de trabajo de forma segura y dirigirse a la Zona de Seguridad determinado a esperar instrucciones.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Una vez controlada la emergencia, en un plazo no mayor a 48 horas se emitirá por escrito un "Informe Preliminar" a los organismos competentes, el que indicará como mínimo: la razón por la cual se provocó la emergencia, el tiempo de duración de la misma, las medidas ya implementadas, el plan de acción considerado y el plazo en que se estima se cumplirán las medidas de control para evitar su recurrencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 06 de la Adenda Complementaria "Actualización Plan de Emergencia y Contingencias"

7.1.3. Riesgo por caída de personas a distinto nivel

Tabla 0 7.1.3. Riesgo por caída de personas a distinto nivel	
Riesgo o contingencia	Accidentes, principalmente caídas ocasionadas por mal uso de herramientas destinadas al apoyo en altura, como también ausencia de señaléticas que avisan sobre cambios de nivel.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Construcción y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Toda el Área perteneciente al Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	1.- Instalación de sistema de protección de caídas y andamios por personal calificado. 2.- Inspección periódica de equipos de apoyo a trabajo en altura (andamios, plataformas elevadoras, canastillos sostenidos por grúas, escalas y escaleras de servicio, etc.) y de equipos de protección personal (EPP). Uso de señalética, según NCh Nº 1411 "Prevención de Riesgos Parte 1: Letreros de seguridad y Parte 2: Señales de seguridad".
Forma de control y seguimiento	• Registros de inspecciones y señalética • Registro capacitaciones a los trabajadores
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 06 de la Adenda Complementaria "Actualización Plan de Emergencia y Contingencias"

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	Dar la alarma a su supervisor directo con los medios de comunicación disponibles. • Intentar controlar la emergencia con los medios que tenga a su alcance, en ningún caso arriesgando su integridad física. • Localizar y notificar la situación que, previamente, se habrá verificado como verídica para luego ser informada al supervisor o encargado del Parque. • Se declarará el Nivel de Emergencia una vez obtenidos los datos de la emergencia. • Se dará aviso a los trabajadores por el sistema que se considere más adecuado (radio, comunicación directa) Actuación de los trabajadores, aplicando las siguientes normas generales: - Mantener la calma y evitar el pánico. - El jefe de obra asignará roles en la emergencia a los trabajadores presentes, el personal sin misión específica en el Plan de Emergencias deberá parar todo tipo de trabajo de forma segura y dirigirse a la Zona de Seguridad determinado a esperar instrucciones
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	El responsable de informar a la SMA será el encargado de faena, mediante página web SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 06 de la Adenda Complementaria "Actualización Plan de Emergencia y Contingencias".

7.1.4. Riesgo de caída de objetos por desplome de cargas suspendidas

Tabla 0 7.1.4. Riesgo de caída de objetos por desplome de cargas suspendidas	
Riesgo o contingencia	Accidentes, principalmente caídas de herramientas destinadas a la suspensión de cargas, sobre trabajadores, todo esto debido a errores en la señalización de áreas de riesgo y mala capacitación de los trabajadores.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Construcción y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Toda el Área perteneciente al Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	1.- Uso de señalética, según NChNº 1411, Delimitación de las áreas con riesgo de caída de objetos para impedir el paso de personas. 2.- Capacitación al personal acerca de no circular bajo carga suspendida

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

Forma de control y seguimiento	• Registros de inspecciones y señalética • Registro capacitaciones a los trabajadores
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 06 de la Adenda Complementaria "Actualización Plan de Emergencia y Contingencias"
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	Dar la alarma a su supervisor directo con los medios de comunicación disponibles. • Intentar controlar la emergencia con los medios que tenga a su alcance, en ningún caso arriesgando su integridad física. ® Localizar y notificar la situación que, previamente, se habrá verificado como verídica para luego ser informada al supervisor o encargado del Parque. • Se declarará el Nivel de Emergencia una vez obtenidos los datos de la emergencia. • Se dará aviso a los trabajadores por el sistema que se considere más adecuado (radio, comunicación directa) • Actuación de los trabajadores, aplicando las siguientes normas generales: - Mantener la calma y evitar el pánico. - El jefe de obra asignará roles en la emergencia a los trabajadores presentes, el personal sin misión específica en el Plan de Emergencias deberá parar todo tipo de trabajo de forma segura y dirigirse a la Zona de Seguridad determinado a esperar instrucciones
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	El responsable de informar a la SMA será el encargado de faena. Mediante página web SMA
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 06 de la Adenda Complementaria "Actualización Plan de Emergencia y Contingencias"

7.1.5. Riesgo por contacto eléctrico

Tabla 0 7.1.5. Riesgo por contacto eléctrico	
Riesgo o contingencia	Accidentes, principalmente electrocuciones y posteriores quemaduras, en el peor caso, muerte, de trabajadores que no poseen la capacitación suficiente para trabajar en contacto con equipos eléctricos.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Construcción y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Toda el Área perteneciente al Proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	1.- Sólo trabajadores autorizados y capacitados realizarán trabajos con riesgo eléctrico. 2.- Todos los equipos y elementos que estén o hayan estado en tensión deberán desconectarse antes de realizar algún trabajo sobre ellos siguiendo las 5 reglas de oro: La desconexión se hará con corte visible, se inmovilizará con cerradura o candado y las partes activas se pondrán a tierra, se comprobará la ausencia de tensión y se señalizará y balizará la zona de trabajo (aplicación de Bloqueo y etiquetado – LOTO). 3.- Uso de EPP adecuados (guantes de protección contra riesgo eléctrico, lentes de seguridad, etc.). 4.- Uso de señalética, según NChNº 1411. 5.- Toda instalación eléctrica a intervenir se debe encontrar con protección diferencial
Forma de control y seguimiento	• Registros de inspecciones y señalética • Registro capacitaciones a los trabajadores
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 06 de la Adenda Complementaria "Actualización Plan de Emergencia y Contingencias"
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	Dar la alarma a su supervisor directo con los medios de comunicación disponibles. • Intentar controlar la emergencia con los medios que tenga a su alcance, en ningún caso arriesgando su integridad física. ® Localizar y notificar la situación que, previamente, se habrá verificado como verídica para luego ser informada al supervisor o encargado del Parque. • Se declarará el Nivel de Emergencia una vez obtenidos los datos de la emergencia. • Se dará aviso a los trabajadores por el sistema que se considere más adecuado (radio, comunicación directa) • Actuación de los trabajadores, aplicando las siguientes normas generales: -Mantener la calma y evitar el pánico. -El jefe de obra asignará roles en la emergencia a los trabajadores presentes, el personal sin misión específica en el Plan de Emergencias deberá parar todo tipo de trabajo de forma segura y dirigirse a la Zona de Seguridad determinado a esperar instrucciones

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	El responsable de informar a la SMA será el encargado de faena. Mediante página web SMA
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 06 de la Adenda Complementaria "Actualización Plan de Emergencia y Contingencias"

7.1.6. Riesgo por contaminación

Tabla 0 7.1.6. Riesgo por contaminación	
Riesgo o contingencia	Accidentes, principalmente intoxicación de trabajadores que no poseen la capacitación suficiente para trabajar en contacto con sustancias tóxicas involucradas en la construcción de la planta fotovoltaica, como también sustancias sin marcas ni señaléticas que cataloguen estas mismas.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Construcción y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Toda el Área perteneciente al Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	1.- Cumplimiento de los requerimientos establecidos en el D.S. Nº 594/99 “Aprueba Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo”. 2.- Capacitación a los trabajadores; Uso de EPP adecuados (guantes de protección, protección respiratoria acorde al contaminante, protectores auditivos, lentes de seguridad, etc.). 3.- Uso de letreros de seguridad, según NChNº 1411.
Forma de control y seguimiento	• Registros de inspecciones y señalética • Registro capacitaciones a los trabajadores
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 06 de la Adenda Complementaria "Actualización Plan de Emergencia y Contingencias"
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	Dar la alarma a su supervisor directo con los medios de comunicación disponibles. • Intentar controlar la emergencia con los medios que tenga a su alcance, en ningún caso arriesgando su integridad física. • Localizar y notificar la situación que, previamente, se habrá verificado como verídica para luego ser informada al supervisor o encargado del Parque. • Se declarará el Nivel de Emergencia una vez obtenidos los datos de la emergencia. • Se dará aviso a los trabajadores por el sistema que se considere más adecuado (radio, comunicación directa)

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

	• Actuación de los trabajadores, aplicando las siguientes normas generales: -Mantener la calma y evitar el pánico. -El jefe de obra asignará roles en la emergencia a los trabajadores presentes, el personal sin misión específica en el Plan de Emergencias deberá parar todo tipo de trabajo de forma segura y dirigirse a la Zona de Seguridad determinado a esperar instrucciones
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	El responsable de informar a la SMA será el encargado de faena. Mediante página web SMA
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 06 de la Adenda Complementaria "Actualización Plan de Emergencia y Contingencias"

7.1.7. Riesgo por accidente en transporte de personas y/o insumos

Tabla 0 7.1.7. Riesgo por accidente en transporte de personas y/o insumos	
Riesgo o contingencia	Accidentes, principalmente accidentes de trabajadores que no poseen la capacitación suficiente para trabajar con vehículos de transporte, como también, poca consciencia de conducción al cargar maquinaria y/o equipos pesados relacionados con la construcción del parque fotovoltaico.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Construcción y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Toda el Área perteneciente al Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	1.-Todos los conductores deberán acreditar su calificación, mediante presentación de la licencia de conducción adecuada para la clase de vehículo a usar. 2.-Uso obligatorio del cinturón de seguridad. Prohibición de conducir en estado de ebriedad o bajo la influencia del alcohol o de sustancias estupefacientes o psicotrópicas. 3.-Todos los vehículos contarán con la documentación en vigor exigida por la legislación aplicable: permiso de circulación, certificado de seguro obligatorio, revisión técnica, etc. 4.-La carga no podrá exceder el peso máximo que las características técnicas de los vehículos permitan y deberá estar asegurada de manera que se evite el riesgo de caída desde el vehículo. Así como cada vehículo no podrá exceder el máximo de personas a trasladar. Para el transporte de cargas sobredimensionadas, se coordinará su traslado con la Dirección de Vialidad y Carabineros de Chile y se tramitarán anticipadamente las autorizaciones que sean necesarias. Las estructuras eléctricas serán transportadas desarmadas y amarradas adecuadamente en camiones, en dimensiones y peso

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

	tal que cumplan con la normativa vigente para el transporte por carretera y permisos asociados. 5.-Los conductores deberán realizar una buena conducción del vehículo, no obstruir las vías, no arrojar basuras y/o desperdicios, no contaminar y cuidar la flora y la fauna. 6.-Todos los conductores son responsables del vehículo y/o maquinaria a su cargo y, en caso de que se vea involucrado en un accidente de tránsito, se deberá informar de inmediato a su Supervisor directo y éste al Prevencionista. 7.-Todos los conductores tienen la obligación de respetar la señalización de tránsito, tanto permanente como ocasional en el área del Proyecto. 8.-Para los vehículos de transporte de personal, prohibición de transportar cualquier tipo de carga en la cabina o junto a los pasajeros, en especial aquellas definidas como sustancias peligrosas. 9.-El transporte del personal hasta los frentes de trabajo se realizará en buses y vehículos menores a cargo de una empresa contratista, la cual contará con todos los elementos de seguridad requeridos por la legislación y cumplirá con las disposiciones vigentes sobre el transporte de pasajeros. 10.-Revisión diaria de los equipos de conducción, así como revisiones periódicas de los equipos móviles, en las que se deberá pedir los check- list diarios de los equipos y se deberá revisar la presencia o no de ruedas de repuesto, gatas, cuñas, extintores, etc. 11.-Todo vehículo debe ser apto para el terreno a recorrer. Capacitación del conductor para respuesta en caso de accidente, así como para conducción en caminos de tierra.
Forma de control y seguimiento	• Registros de inspecciones, documentación y señalética • Registro capacitaciones a los trabajadores
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 06 de la Adenda Complementaria "Actualización Plan de Emergencia y Contingencias"
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	En caso de que se produzca un accidente en el transporte, actuar del siguiente modo: 1.-Recopilar información sobre el accidente ocurrido (mediante la colaboración del personal presente en la zona): 1.1.-Instalaciones o vehículos involucrados.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

	1.2.- Sustancias involucradas y peligrosidad de estas. Si las sustancias involucradas están clasificadas como Sustancias Peligrosas, el conductor del vehículo dispondrá de Hoja de Datos de Seguridad para Transporte para dichas sustancias. 1.3.- Situación de los vehículos accidentados y de los insumos y/o sustancias transportadas. 1.4.- Personas afectadas. 1.5.- Servicios de emergencia que han sido avisados (Carabineros, Bomberos, SAMU, etc.). 2.- Una vez evaluado el escenario, contactar con el Equipo de Intervención en caso necesario. 3.- Realizar el aseguramiento del área. Para ello se debe establecer un perímetro y estabilizar el vehículo accidentado en posición de seguridad. 4.- En caso necesario, controlar el derrame de combustible o de sustancias peligrosas, mediante barreras de contención y absorción de las sustancias. Usar EPP adecuados para la tarea. Verificar que existe una línea cargada de agua o extintor portátil, aunque no exista fuego en el momento. En caso de que haya heridos, asegurar el vehículo antes de ingresar a atender a los pacientes. No mover el vehículo, no intentar voltearlo, tirarlo o arrastrarlo con los pacientes dentro. Estabilizar y extraer a los pacientes en presencia de personal médico. Una vez controlada la situación de emergencia, el Jefe de Emergencia informará del hecho al Jefe de Obra, comunicando el final de esta.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	El responsable de informar a la SMA será el encargado de faena. Mediante página web SMA
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 06 de la Adenda Complementaria "Actualización Plan de Emergencia y Contingencias"

7.1.8. Riesgo de accidentes en transporte, manejo y derrame de sustancias y residuos peligrosos

Tabla 0 7.1.8. Riesgo de accidentes en transporte, manejo y derrame de sustancias y residuos peligrosos	
Riesgo o contingencia	Accidentes, principalmente accidentes por trabajadores que no poseen la capacitación suficiente para trabajar con vehículos de transporte, como también, poca consciencia de conducción al cargar sustancias y residuos que cataloguen como peligrosos,relacionados con la construcción del parque fotovoltaico.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Construcción y Cierre.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Toda el Área perteneciente al Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	1.- Disposición en el vehículo de las instrucciones a seguir en caso de accidente. 2.- Capacitación del conductor para respuesta en caso de accidente con derrame de las sustancias transportadas. 3.- Uso de distintivos de seguridad, según NChNº 2190"Transporte de sustancias peligrosas. Distintivos para identificación de riesgos". 4.- Capacitación en Hojas de datos de seguridad de producto de las sustancias que se esté transportando. 5.- Protocolo de recambio de la empresa responsable del transporte y retiro del aceite de transformadores en caso de que se produzca un fallo eléctrico y se requiera su reemplazo. 6.- Para el manejo de sustancias peligrosas (lubricantes, aceites y combustible) y residuos peligrosos (aceites usados, guaipes, paños y EPP contaminados con aceite) y prevención de potenciales derrames, se han de tener en consideración las siguientes medidas preventivas: 6.1.- Capacitación al personal que manipule y almacene este tipo de sustancias y residuos peligrosos. 6.2.- Disposición de medios de contención y limpieza de derrames. 6.3.- Disposición en el recinto de las Hojas de Datos de Seguridad de las sustancias peligrosas manipuladas y/o almacenadas en las instalaciones, que contendrán entre otros datos, las características de la sustancia, sus riesgos y los procedimientos de emergencia que deberán activarse en caso de declaración del riesgo. 6.4.-Mantención del inventario y control sobre el uso de las sustancias y residuos peligrosos. El caso específico de los transformadores, para evitar fugas y derrames de aceite, incluyen en su parte inferior una cuba receptora para retener el aceite y así evitar que este tome contacto con el suelo. En caso de derrame, o por la eventual necesidad de reemplazar el aceite, se llamará a empresas especializadas para que retiren el aceite fugado y/o dañado y lo lleven a lugares certificados para su recirculación o desecho autorizado por la autoridad sanitaria.
|Forma de control y seguimiento	• Registro de capacitación, registro fotográfico de uso de letreros de seguridad
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 06 de la Adenda Complementaria "Actualización Plan de Emergencia y Contingencias"
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	En caso de que se produzca un accidente en el transporte, actuar del siguiente modo: 1.-Recopilar información sobre el accidente ocurrido (mediante la colaboración del personal presente en la zona):

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

	1.1.-Instalaciones o vehículos involucrados. 1.2.- Sustancias involucradas y peligrosidad de estas. Si las sustancias involucradas están clasificadas como Sustancias Peligrosas, el conductor del vehículo dispondrá de Hoja de Datos de Seguridad para Transporte para dichas sustancias. 1.3.- Situación de los vehículos accidentados y de los insumos y/o sustancias transportadas. 1.4.- Personas afectadas. 1.5.- Servicios de emergencia que han sido avisados (Carabineros, Bomberos, SAMU, etc.). 2.- Una vez evaluado el escenario, contactar con el Equipo de Intervención en caso necesario. 3.- Realizar el aseguramiento del área. Para ello se debe establecer un perímetro y estabilizar el vehículo accidentado en posición de seguridad. 4.- En caso necesario, controlar el derrame de combustible o de sustancias peligrosas, mediante barreras de contención y absorción de las sustancias. Usar EPP adecuados para la tarea. Verificar que existe una línea cargada de agua o extintor portátil, aunque no exista fuego en el momento. En caso de que haya heridos, asegurar el vehículo antes de ingresar a atender a los pacientes. No mover el vehículo, no intentar voltearlo, tirarlo o arrastrarlo con los pacientes dentro. Estabilizar y extraer a los pacientes en presencia de personal médico. Una vez controlada la situación de emergencia, el Jefe de Emergencia informará del hecho al Jefe de Obra, comunicando el final de esta.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	El responsable de informar a la SMA será el encargado de faena. Mediante página web SMA
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 06 de la Adenda Complementaria "Actualización Plan de Emergencia y Contingencias"

7.1.9. Riesgo de accidente de tránsito

Tabla 0 7.1.9. Riesgo de accidente de tránsito

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

Riesgo o contingencia	Implica la ocurrencia de choques contra obstáculos fijos o colisiones entre dos vehículos, atropellos y volcamientos. Al respecto, influyen en él, equivocadas maniobras al conducir, condiciones climáticas desfavorables, y mantención de los vehículos
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Construcción y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Caminos externos e internos a utilizar en las distintas fases del Proyecto
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	• Se dispondrá de señalización clara, visible y adecuada, tanto diurna como nocturna, lo cual será presentado para consideración de la Dirección de Vialidad antes de su instalación. • Se exigirá por contrato, el cumplimiento de toda la legislación aplicable al transporte de pasajeros o carga, materia cuyo cumplimiento se inspeccionará periódicamente. • Todos los vehículos y maquinarias deberán estar en buen estado, contarán con sus revisiones técnicas y gases vigentes, así como sus permisos de circulación al día, tal como lo indica la normativa. • El personal a contratar para manejar los camiones o maquinarias será personal calificado, con licencia de conducir al día. Se les exigirá licencia según lo señalado en la Ley de Tránsito (Nº 18.290). • Los vehículos que transporten maquinaria y materiales contarán con la señalización exigida por la legislación chilena. • El transporte de materiales se realizará de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente. • Se capacitará a todo trabajador cuya función sea la operación de vehículos y/o maquinaria sobre el reglamento del tránsito. • El peso de los camiones cargados no deberá exceder los máximos permitidos de acuerdo a las rutas/puentes que se estén utilizando. En caso contrario, se obtendrán los permisos correspondientes de la Dirección de Vialidad.
Forma de control y seguimiento	Registro de capacitaciones a todos los trabajadores del Proyecto durante la Fase de Construcción del Proyecto. Las capacitaciones se realizarán al momento de ingreso del trabajador y se reforzará en forma permanente a lo largo de la Fase de Construcción. De forma adicional, se mantendrá un registro de las mantenciones de vehículos y maquinaria al día, y un registro fotográfico del buen estado de la señalética presente en los caminos internos del Proyecto
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 06 de la Adenda Complementaria "Actualización Plan de Emergencia y Contingencias"
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	Fase de Construcción, Operación y Cierre Se informará al superior inmediato o Jefe de emergencias del accidente y se dimensionará la emergencia. • Se clasificará el evento accidente de tránsito (leve, serio, grave). • Se activará el Plan de Comunicaciones con Ambulancia,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

	Bomberos y Carabineros, informando acerca de la ocurrencia del accidente, la gravedad de éste y la identificación de las personas y vehículos involucrados. • Se demarcará el área afectada, prohibiendo el ingreso a la zona del accidente. • Se inspeccionará, por parte del personal calificado, el área verificando la presencia de heridos. Si este fuera el caso se trasladará de inmediato hasta un centro asistencial. • Una vez controlada la situación, se procederá a restaurar la vialidad disponiendo equipos y maquinaria para ayudar a despejar la ruta en el más breve plazo (una vez que la autoridad responsable lo autorice). • Se dará aviso oportuno a las compañías de seguros involucradas • Se entregará información oportuna a los encargados en la empresa. • Se registrará e informará el accidente en un formulario previamente definido. • Se realizará una completa descripción de la respuesta frente a la emergencia, recolectando todas las evidencias posibles, con el fin de hacer las correcciones que el caso amerite y mejorar los procedimientos.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Ante una situación de contingencia/emergencia se informará dentro de las primeras 24 horas a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA) a través del portal Sistema de Seguimiento Ambiental. Luego, en un plazo no superior a 15 días de ocurrido el evento, se enviará un informe de la contingencia/emergencia, el cual contendrá a lo menos: • Fecha, hora y lugar de ocurrencia • Motivo de la contingencia. • Aspectos ambientales involucrados. • Alcance de la contingencia / emergencia. • Acciones de control realizadas. • Acciones de reparación realizadas. • Acciones de prevención que se implementarán para evitar una nueva ocurrencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 06 de la Adenda Complementaria "Actualización Plan de Emergencia y Contingencias"

7.1.10 Riesgo de incendios

Tabla 0 7.1.10 Riesgo de incendios	
Riesgo o contingencia	El riesgo de incendio se refiere a una condición que puede contribuir al inicio o propagación del fuego y que puede

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

	representar un peligro a la vida de las personas, animales y/o a la propiedad pública y privada
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Construcción y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Toda el Área perteneciente al Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	Fase de Construcción y Cierre • Se realizará la mantención periódica de las instalaciones eléctricas utilizadas en faenas. • Se realizará una capacitación a los trabajadores en el manejo de sustancias peligrosas en el procedimiento de trabajo seguro para las actividades que puedan presentar riesgos de incendio. • Los materiales inflamables se mantendrán en forma ordenada y clasificada al interior del recinto, conforme a lo indicado en la O.G.U.C. y guías de almacenamiento de sustancias químicas emitidas por el Servicio de Salud. • Se dispondrá en las bodegas destinadas para almacenamiento de herramientas, de los elementos básicos requeridos para combatir cualquier amago de fuego o incendio, según lo establecido por la normativa vigente en esta materia (extintores, mangueras, tambores con arena, etc.). • En caso de originarse un incendio que no pueda ser controlado por el personal, se dará aviso por radio a carabineros y bomberos. Cualquier incidente de esta naturaleza será informado a la SMA. Medidas de prevención Reducción del riesgo de ocurrencia: • De la vigilancia y el aviso a la autoridad: se mantendrá vigilancia permanente a fin de poder detectar oportunamente cualquier amago de incendio. En caso de ocurrir un evento de incendio, desde teléfonos celulares y de red fija, se dará aviso al número de emergencia 132 de Bomberos y CONAF 130 • Del control de riesgo: se tomarán todas las medidas que posibiliten reducir el riesgo de incendios, entre estas, realizar capacitaciones a los trabajadores respecto de la prohibición de hacer fuego al interior de las áreas del Proyecto. Incendios forestales. Además de lo anterior, en caso de que la contingencia asociada a incendios forestales y que el control del foco de incendio sea infructuoso, el responsable de Seguridad procederá a notificar y

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

	coordinar con CONAF y/o Bomberos la participación de brigadas profesionales de combate de incendios. Para el caso de incendios forestales aledaños a las áreas de trabajo y, dada la magnitud de dichos eventos, se procederá a llamar a los números de emergencia 130 y 132 de CONAF y Bomberos respectivamente y, paralelamente, evacuar al personal que pudiese estar presente en el Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Se elaborarán registros de capacitación que se realizará a la brigada de emergencias sobre el uso de elementos de protección y el combate contra incendios. Estos registros se mantendrán actualizados y disponibles en el área de ejecución del Proyecto, para su presentación en el caso de ser solicitado por el órgano del estado con competencia de fiscalización. En caso de incendios forestales, una vez que se le haya avisado a CONAF sobre la emergencia se procederá a prestar todos los servicios disponibles para poder ayudar a contener el incendio y de esta manera proteger la infraestructura del Proyecto y lo que se encuentre en sus alrededores.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 06 de la Adenda Complementaria "Actualización Plan de Emergencia y Contingencias"
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	• Se activará la alarma de incendio. • Se dará aviso de inmediato al Jefe de Emergencias y al Coordinador de Emergencias. • Se activará el procedimiento contra incendios. Se utilizará extintores para extinguir el fuego, sólo si el siniestro es controlable. • Todo el personal se deberá reunir en una zona de seguridad, se hará recuento y se verificará que nadie permanezca en las dependencias. • Si no es posible controlar la situación se dará aviso inmediato a Bomberos y Carabineros y se evacuará a los trabajadores hacia las zonas de seguridad. • Se inspeccionará el área verificando la presencia de heridos. Si este fuera el caso, se trasladará de inmediato hasta un centro asistencial. • Sólo podrán reactivarse las actividades una vez que el siniestro este controlado. En caso de incendios forestales:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

	• Además, se deberá avisar a CONAF de la presencia de un incendio forestal • Se prestarán los servicios disponibles en el lugar a CONAF para poder controlar el incendio
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En el eventual suceso de una emergencia se comunicará con la SMA a través de su página web. Así mismo se entregará un informe dentro de las 48 horas posteriores a la emergencia generada. Cualquier incidente de esta naturaleza será informado también a la SEREMI de Salud de la Región. Una vez concluidas las acciones post emergencia, el Titular entregará un documento a la Superintendencia del Medio Ambiente, indicando al menos lo siguiente: • Antecedentes de la empresa (fecha, hora, tipo de emergencia, causa de la emergencia, tipo de sustancia o residuo relacionada con la emergencia duración del evento, acciones de control asumidas en el lugar, personas afectadas durante la emergencia, entre otros). • Antecedentes de los componentes afectados por la emergencia Antecedentes de los procedimientos y acciones ejecutadas, como por ejemplo remoción de suelos. En caso de que un incendio forestal se presente en el terreno del Proyecto, que pudiese afectar parte de la infraestructura se procederá a generar un informe con los antecedentes recopilados por CONAF, los daños generados y las medidas tomadas posteriormente. Luego será remitido a la SMA. CONAF: 130.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 06 de la Adenda Complementaria "Actualización Plan de Emergencia y Contingencias"

7.1.11. Riesgo de atropello de fauna silvestre

Tabla 0 7.1.11. Riesgo de atropello de fauna silvestre	
Riesgo o contingencia	Atropello de fauna.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Construcción y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Toda el Área perteneciente al Proyecto y Caminos de acceso
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	Con el fin de reducir el riesgo de atropello a la fauna silvestre se deberán ejecutar las siguientes medidas y acciones:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

	• Se implementarán límites de velocidad para los trabajadores y operarios que se encuentren operando vehículos durante todas las fases del Proyecto. Los límites serán informados a todo el personal y las empresas contratistas durante las distintas fases • Se instalará señalética respecto a la velocidad máxima permitida. • Se realizará capacitación a los trabajadores, una vez en cada fase del proyecto, en las que también se abordará el manejo de los residuos, la prohibición de alimentar a la fauna silvestre para evitar el acercamiento de fauna silvestre, la prohibición de tenencia perros, entre otros.
Forma de control y seguimiento	Registro de cada capacitación que incluya listado de asistentes, profesionales a cargo, y registro fotográfico
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 06 de la Adenda Complementaria "Actualización Plan de Emergencia y Contingencias"
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	En caso de ocurrencia de alguna de estas emergencias se aplicará un procedimiento que seguirá los siguientes pasos: 1) Identificación de la especie y aviso a la autoridad pertinente 2) Rescate 3) Alojamiento temporal y traslado 4) Rehabilitación y Liberación Finalmente, con los datos obtenidos se elaborará un informe que consolide y sistematice la detección de ejemplares muertos y/o heridos de fauna silvestre en las inmediaciones del Proyecto.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Ante una situación de contingencia/emergencia se informará dentro de las primeras 24 horas a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA) a través del portal Sistema de Seguimiento Ambiental Luego, en un plazo no superior a 15 días de ocurrido el evento, se enviará un informe de la contingencia/emergencia, el cual contendrá a lo menos: - Fecha, hora y lugar de ocurrencia - Motivo de la contingencia. - Aspectos ambientales involucrados - Alcance de la contingencia / emergencia - Acciones de control realizadas

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

	- Acciones de reparación realizadas. - Acciones de prevención que se implementarán para evitar una nueva ocurrencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 06 de la Adenda Complementaria "Actualización Plan de Emergencia y Contingencias"

7.1.12. Riesgo de Hallazgos Arqueológicos

Tabla 0 7.1.12. Riesgo de Hallazgos Arqueológicos	
Riesgo o contingencia	Hallazgo de restos arqueológicos
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Habilitación de terreno, movimiento de tierra en la construcción
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	Ejecución de un Programa de capacitación que incluirá un módulo dedicado a nociones de arqueología, impartidos por especialistas en la materia, es decir, por un que permita capacitar a los trabajadores respecto al tipo de hallazgos que pueden enfrentar y los procedimientos a seguir. La inducción se impartirá a todo el personal, tanto propio como externo, que trabaje durante la construcción del proyecto. El módulo será diseñado por el arqueólogo monitor y se deberá enfatizar en la protección legal de estas.
Forma de control y seguimiento	• Registro de las actividades de capacitación del personal. • Registros de monitoreos con los respectivos reportes. • En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional tipificado en el artículo N° 38 de la Ley N° 17.288, se deberá proceder según lo establecido en los artículos N° 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo N° 23 del Decreto Supremo N° 484 de 1990 del Ministerio de Educación, Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el titular del proyecto. • Detención de los trabajos asociados al lugar del hallazgo y el arqueólogo, sin perjuicio de lo establecido en la Ley de Monumentos Nacionales, se dará aviso de manera inmediata al jefe de obra o superior a cargo de los trabajos y al Consejo de Monumentos Nacionales para que se proceda a la evaluación del hallazgo y su protección, levantamiento y/o rescate, si

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

	correspondiese, por parte de personal especializado (arqueólogo o paleontólogo) previa visación del Consejo. • Implementar mecanismos de seguridad para la protección y delimitación perimetral de elementos arqueológicos y/o paleontológicos presentes en las áreas de trabajo consideradas en el proyecto. Esta delimitación se realiza a través de un cercado perimetral. • Los hallazgos arqueológicos y/o paleontológicos serán protegidos estableciéndose una franja de seguridad (buffer) en torno a cada uno de los perímetros y puntos detectados, con un mínimo de 10 m de radio desde el límite del hallazgo. • Instalación de letreros de señalización, fuera de los cercos, que indiquen “Zona de Restricción, Ley Nº 17. 288”.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 06 de la Adenda Complementaria "Actualización Plan de Emergencia y Contingencias"
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Ante una situación de contingencia/emergencia se informará dentro de las primeras 24 horas a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA) a través del portal Sistema de Seguimiento Ambiental. También se tomará contacto con el CMN. Luego, en un plazo no superior a 15 días de ocurrido el evento, se enviará un informe de la contingencia/emergencia, el cual contendrá a lo menos: - Fecha, hora y lugar de ocurrencia- - Motivo de la contingencia. - Aspectos ambientales involucrados - Alcance de la contingencia / emergencia - Acciones de control realizadas. - Acciones de reparación realizadas. - Acciones de prevención que se implementarán para evitar una nueva ocurrencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 06 de la Adenda Complementaria "Actualización Plan de Emergencia y Contingencias"

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

7.1.13. Riesgo de derrame de aguas servidas

Tabla 0 7.1.13. Riesgo de derrame de aguas servidas	
Riesgo o contingencia	Derrame de aguas servidas
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Construcción y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Fosa séptica y baños químicos
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	Ante cualquier falla, ya sea de baños químicos o fosa, se dejará inmediatamente de usar el servicio y se dará aviso al jefe de obra o al jefe de planta, según corresponda a la fase en la que ocurre el imprevisto. • Se indicará a los trabajadores que los servicios higiénicos no podrán ser utilizados hasta que se solucione el problema. • En el caso de baños químicos estos serán reemplazados de inmediato. • En el caso de la fosa, se instalarán de inmediato un baño químico y se realizará la inspección del sistema para verificar la causa del problema y se tomarán las medidas correspondientes para solucionar el imprevisto. • Una vez solucionado el problema y comprobado el funcionamiento del sistema y/o restituido el baño químico, se comunicará a los trabajadores que los servicios higiénicos se encuentran habilitados • Luego de la restitución del servicio se evaluará si el sistema requiere alguna modificación para evitar un nuevo evento de este tipo. • Durante la operación, y si se produce fuga de aguas no tratadas, se llevará una excavadora o retroexcavadora al sitio para crear pretiles de contención y prevenir fuga del efluente de la fosa siniestrada. • Una vez superada la contingencia se recolectará el material que hubiese sido contaminado con aguas no tratadas y se enviará a un sitio de disposición de lodos autorizado.
Forma de control y seguimiento	Verificación del estado del sistema sanitario
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 06 de la Adenda Complementaria "Actualización Plan de Emergencia y Contingencias"
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	• En caso de detectar falla en el sistema que derive malos olores persistentes, se procederá a la clausura de los servicios higiénicos y todas las actividades que descargan en ella

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

	• Se habilitarán o reemplazarán baños químicos mientras dure la emergencia.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Ante una situación de contingencia/emergencia se informará dentro de las primeras 24 horas a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA) a través del portal Sistema de Seguimiento Ambiental. Luego, en un plazo no superior a 15 días de ocurrido el evento, se enviará un informe de la contingencia/emergencia, el cual contendrá a lo menos: - Fecha, hora y lugar de ocurrencia - Motivo de la contingencia. - Aspectos ambientales involucrados - Alcance de la contingencia / emergencia - Acciones de control realizadas - Acciones de reparación realizadas. - Acciones de prevención que se implementarán para evitar una nueva ocurrencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 06 de la Adenda Complementaria "Actualización Plan de Emergencia y Contingencias"

7.1.14. Riesgo por afloramiento e intercepción de la napa

Tabla 0 7.1.14. Riesgo por afloramiento e intercepción de la napa	
Riesgo o contingencia	Afloramiento de agua y/o intersección de la napa
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Hincado de pilotes, movimiento de tierra, excavación de zanjas
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	Las obras contemplan una profundidad máxima de excavaciones no superará los 2 metros de profundidad, siento esto suficiente para el hincado de estructuras, implementación de postes de acero galvanizado (malla) y las postaciones necesarias para la implementación de la línea de evacuación. Por otro lado, el nivel freático más superficial del proyecto corresponde a 2 m de profundidad, por lo que la posibilidad de que aflore agua subterránea ya sea por infiltración o por napa surgente es muy baja. Durante la ejecución de las obras se verificará en terreno que se cumpla con las profundidades máximas de excavación y

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

	de hincado establecidas. Se utilizarán estructuras prefabricadas de hormigón armado para la construcción de postes y las estructuras de soporte de los paneles serán de un material que evita la corrosión y su deterioro durante la vida útil del proyecto impidiendo la interacción con el agua evitando la alteración de la calidad de la misma.
Forma de control y seguimiento	Durante la ejecución de las obras se verificará en terreno que se cumpla con las profundidades máximas de excavación y de hincado establecidas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 06 de la Adenda Complementaria "Actualización Plan de Emergencia y Contingencias"
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	Las obras contemplan una profundidad máxima de excavaciones no superará los 2 metros de profundidad, siento esto suficiente para el hincado de estructuras, implementación de postes de acero galvanizado (malla) y las postaciones necesarias para la implementación de la línea de evacuación. Por otro lado, el nivel freático más superficial del proyecto corresponde a 2 m de profundidad, por lo que la posibilidad de que aflore agua subterránea ya sea por infiltración o por napa surgente es muy baja. Durante la ejecución de las obras se verificará en terreno que se cumpla con las profundidades máximas de excavación y de hincado establecidas. Se utilizarán estructuras prefabricadas de hormigón armado para la construcción de postes y las estructuras de soporte de los paneles serán de un material que evita la corrosión y su deterioro durante la vida útil del proyecto impidiendo la interacción con el agua evitando la alteración de la calidad de la misma.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Ante una situación de contingencia/emergencia se informará dentro de las primeras 24 horas a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA) a través del portal Sistema de Seguimiento Ambiental Luego, en un plazo no superior a 15 días de ocurrido el evento, se enviará un informe de la contingencia/emergencia, el cual contendrá a lo menos: - Fecha, hora y lugar de ocurrencia - Motivo de la contingencia- Aspectos ambientales involucrados - Alcance de la contingencia / emergencia - Acciones de control realizadas - Acciones de reparación realizadas - Acciones de prevención que se implementarán para evitar una nueva ocurrencia.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 06 de la Adenda Complementaria "Actualización Plan de Emergencia y Contingencias"

7.1.15. Riesgo de accidente/derrame que comprometa los recursos hídricos subterráneos y/o superficiales del área de proyecto

Tabla 7.1.15. Riesgo de accidente/derrame que comprometa los recursos hídricos subterráneos y/o superficiales del área de proyecto

Riesgo o contingencia	Contaminación al suelo, subsuelo y las aguas freáticas ante posibles fallas en el transporte de materiales, instalación de paneles, derrames de sustancias tóxicas, etc.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Construcción, Operación y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Toda Área destinada a la instalación de faenas junto con el área de paneles
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	Revisiones periódicas del tablero que podrá ser observado desde afuera de cada uno de los contenedores. Contar con un kit de emergencias en caso de derrames (paños, guantes, pala, EPP, etc.). En caso de generarse la necesidad de recoger residuos producidos por alguna emergencia, estos serán trasladados de forma inmediata a un sitio de disposición final autorizado según corresponda a sus características. Se realizarán capacitaciones al personal de obra sobre las acciones a ejecutar en caso de falla en la construcción y operación del proyecto. Se deben disponer en faena las fichas técnicas de los materiales, así como también de los proveedores para su contacto ante posible fallo. Quien detecte la emergencia dará voz de alarma avisando a la jefatura de mayor jerarquía de la empresa que se encuentre en el área afectada. Se informará en orden prioritario a: Administrador, Jefe Prevención de Riesgos, para evaluar la situación.
Forma de control y seguimiento	Mantención de las fichas técnicas del sistema BESS en obra, registro de las inspecciones visuales, y capacitaciones realizadas al personal
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 06 de la Adenda Complementaria "Actualización Plan de Emergencia y Contingencias"
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	En caso de ocurrencia de accidente que comprometa los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos, se informará antes de 24

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

	horas, a la Superintendencia del Medio Ambiente, indicando lo siguiente: i. Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales. ii. Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación. iii. Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia. iv. En caso de ser necesario, un Programa de Medidas de Descontaminación de la zona, metodología, y evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la Autoridad. (sólo en caso de accidentes)
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Dar aviso telefónico a la SMA, oficina Regional de la Región Metropolitana. Posteriormente, y en un máximo de 48 horas se enviará un informe de lo ocurrido a la oficina de la SMA
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 06 de la Adenda Complementaria "Actualización Plan de Emergencia y Contingencias"
Dirección General de Aguas mediante su Oficio Ord. N°478 del 16/04/2024, se pronuncia conforme con la condición, que la medida sea considerada para las fases de construcción, operación y cierre del proyecto, por tanto, se acoge la observación del órgano competente y se incorpora la medida de contingencia y emergencia para todas las fases del proyecto.	

7.1.16. Riesgo de accidente de tránsito

Tabla 0 7.1.16. Riesgo de accidente de tránsito	
Riesgo o contingencia	Implica la ocurrencia de choques contra obstáculos fijos o colisiones entre dos vehículos, atropellos y volcamientos. Al respecto, influyen en él, equivocadas maniobras al conducir, condiciones climáticas desfavorables, y mantención de los vehículos
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Caminos externos e internos a utilizar en las distintas fases del Proyecto

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	• Se dispondrá de señalización clara, visible y adecuada, tanto diurna como nocturna, lo cual será presentado para consideración de la Dirección de Vialidad antes de su instalación. • Se exigirá por contrato, el cumplimiento de toda la legislación aplicable al transporte de pasajeros o carga, materia cuyo cumplimiento se inspeccionará periódicamente. • Todos los vehículos y maquinarias deberán estar en buen estado, contarán con sus revisiones técnicas y gases vigentes así como sus permisos de circulación al día, tal como lo indica la normativa. • El personal a contratar para manejar los camiones o maquinarias será personal calificado, con licencia de conducir al día. Se les exigirá licencia según lo señalado en la Ley de Tránsito (Nº 18.290). • Los vehículos que transporten maquinaria y materiales contarán con la señalización exigida por la legislación chilena. • El transporte de materiales se realizará de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente. • Se capacitará a todo trabajador cuya función sea la operación de vehículos y/o maquinaria sobre el reglamento del tránsito. • El peso de los camiones cargados no deberá exceder los máximos permitidos de acuerdo a las rutas/puentes que se estén utilizando. En caso contrario, se obtendrán los permisos correspondientes de la Dirección de Vialidad.
Forma de control y seguimiento	Registro de capacitaciones a todos los trabajadores del Proyecto durante la Fase de Construcción del Proyecto. Las capacitaciones se realizarán al momento de ingreso del trabajador y se reforzará en forma permanente a lo largo de la Fase de Construcción. De forma adicional, se mantendrá un registro de las mantenciones de vehículos y maquinaria al día, y un registro fotográfico del buen estado de la señalética presente en los caminos internos del Proyecto
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 06 de la Adenda Complementaria "Actualización Plan de Emergencia y Contingencias"
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	Fase de Construcción, Operación y Cierre Se informará al superior inmediato o Jefe de emergencias del accidente y se dimensionará la emergencia. • Se clasificará el evento accidente de tránsito (leve, serio, grave).

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

	• Se activará el Plan de Comunicaciones con Ambulancia, Bomberos y Carabineros, informando acerca de la ocurrencia del accidente, la gravedad de éste y la identificación de las personas y vehículos involucrados. • Se demarcará el área afectada, prohibiendo el ingreso a la zona del accidente. • Se inspeccionará, por parte del personal calificado, el área verificando la presencia de heridos. Si este fuera el caso se trasladará de inmediato hasta un centro asistencial. • Una vez controlada la situación, se procederá a restaurar la vialidad disponiendo equipos y maquinaria para ayudar a despejar la ruta en el más breve plazo (una vez que la autoridad responsable lo autorice). • Se dará aviso oportuno a las compañías de seguros involucradas • Se entregará información oportuna a los encargados en la empresa. • Se registrará e informará el accidente en un formulario previamente definido. • Se realizará una completa descripción de la respuesta frente a la emergencia, recolectando todas las evidencias posibles, con el fin de hacer las correcciones que el caso amerite y mejorar los procedimientos
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Ante una situación de contingencia/emergencia se informará dentro de las primeras 24 horas a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA) a través del portal Sistema de Seguimiento Ambiental. Luego, en un plazo no superior a 15 días de ocurrido el evento, se enviará un informe de la contingencia/emergencia, el cual contendrá a lo menos: - Fecha, hora y lugar de ocurrencia - Motivo de la contingencia. - Aspectos ambientales involucrados - Alcance de la contingencia / emergencia - Acciones de control realizadas - Acciones de reparación realizadas.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

	- Acciones de prevención que se implementarán para evitar una nueva ocurrencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 06 de la Adenda Complementaria "Actualización Plan de Emergencia y Contingencias"

7.1.17. Riesgo de derrame de aguas servidas

Tabla 0 7.1.17. Riesgo de derrame de aguas servidas	
Riesgo o contingencia	Derrame de aguas servidas
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Fosa séptica y baños químicos
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	Ante cualquier falla, ya sea de baños químicos o fosa, se dejará inmediatamente de usar el servicio y se dará aviso al jefe de obra o al jefe de planta, según corresponda a la fase en la que ocurre el imprevisto. • Se indicará a los trabajadores que los servicios higiénicos no podrán ser utilizados hasta que se solucione el problema. • En el caso de baños químicos estos serán reemplazados de inmediato. • En el caso de la fosa, se instalarán de inmediato un baño químico y se realizará la inspección del sistema para verificar la causa del problema y se tomarán las medidas correspondientes para solucionar el imprevisto. • Una vez solucionado el problema y comprobado el funcionamiento del sistema y/o restituido el baño químico, se comunicará a los trabajadores que los servicios higiénicos se encuentran habilitados • Luego de la restitución del servicio se evaluará si el sistema requiere alguna modificación para evitar un nuevo evento de este tipo. • Durante la operación, y si se produce fuga de aguas no tratadas, se llevará una excavadora o retroexcavadora al sitio para crear pretiles de contención y prevenir fuga del efluente de la fosa siniestrada. • Una vez superada la contingencia se recolectará el material que hubiese sido contaminado con aguas no tratadas y se enviará a un sitio de disposición de lodos autorizado.
Forma de control y seguimiento	Verificación del estado del sistema sanitario

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 06 de la Adenda Complementaria "Actualización Plan de Emergencia y Contingencias"
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	• En caso de detectar falla en el sistema que derive malos olores persistentes, se procederá a la clausura de los servicios higiénicos y todas las actividades que descargan en ella • Se habilitarán o reemplazarán baños químicos mientras dure la emergencia.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Ante una situación de contingencia/emergencia se informará dentro de las primeras 24 horas a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA) a través del portal Sistema de Seguimiento Ambiental. Luego, en un plazo no superior a 15 días de ocurrido el evento, se enviará un informe de la contingencia/emergencia, el cual contendrá a lo menos: - Fecha, hora y lugar de ocurrencia - Motivo de la contingencia. - Aspectos ambientales involucrados - Alcance de la contingencia / emergencia - Acciones de control realizadas - Acciones de reparación realizadas. - Acciones de prevención que se implementarán para evitar una nueva ocurrencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 06 de la Adenda Complementaria "Actualización Plan de Emergencia y Contingencias"

7.1.18. Riesgo de emisión de olores

Tabla 0 7.1.18. Riesgo de emisión de olores	
Riesgo o contingencia	Derrame de aguas servidas
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Operación y Cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Área de generación de aguas servidas
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	Las acciones o medidas a implementar están enfocadas a la generación de aguas servidas, ya que tienen probabilidad de generar olores molestos, para evitar este riesgo se realizará las

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

	siguientes medidas: Los servicios higiénicos se conectarán a una fosa séptica para el tratamiento primario de las aguas servidas.
Forma de control y seguimiento	Se llevará un registro de las empresas que proveen el transporte de residuos y se mantendrá copia de la resolución sanitaria que permita su funcionamiento. Se mantendrá un calendario mensual, en el cual se indiquen los días de retiro, el cual deberá ser enviado a la empresa que provea el servicio de forma tal de coordinar con anticipación el retiro de los residuos.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 06 de la Adenda Complementaria "Actualización Plan de Emergencia y Contingencias"
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	En caso de detectar falla en el sistema que derive malos olores persistentes, se procederá a la clausura de los servicios higiénicos y todas las actividades que descargan en ella. Se habilitarán baños químicos mientras dure la emergencia.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se notificará de forma inmediata (menos de 24 horas), luego de ocurrida y declara la emergencia mediante vía telefónica a los organismos competentes. Una vez controlada la emergencia, en un plazo no mayor de 48 horas se emitirá por escrito un “Informe Preliminar” de la emergencia ocurrida y declara a los organismos competentes.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 06 de la Adenda Complementaria "Actualización Plan de Emergencia y Contingencias"

8. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

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

8.1. Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto

8.1.1. Decreto con Fuerza de Ley N°458/1976, Ministerio de Vivienda y Urbanismo

Tabla **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** Decreto con Fuerza de Ley N°458/1976, Ministerio de Vivienda y Urbanismo

Componente/materia:	Ordenamiento Territorial / Suelo
Norma	Construcción de Edificaciones Artículo 55: Fuera de los límites urbanos establecidos en los Planes Reguladores no será permitido abrir calles, subdividir para formar poblaciones, ni levantar construcciones, salvo aquellas que fueren necesarias para la explotación agrícola del inmueble, o para las viviendas del propietario del mismo y sus trabajadores, o para la construcción de conjuntos habitacionales de viviendas sociales o de viviendas de hasta un valor de 1.000 unidades de fomento, que cuenten con los requisitos para obtener el subsidio del Estado. Corresponderá a la Secretaría Regional de Vivienda y Urbanismo respectiva cautelar que las subdivisiones y construcciones en terrenos rurales, con fines ajenos a la agricultura, no originen nuevos núcleos

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

	urbanos al margen de la Planificación urbana intercomunal. Con dicho objeto, cuando sea necesario subdividir y urbanizar terrenos rurales para complementar alguna actividad industrial con viviendas, dotar de equipamiento a algún sector rural, o habilitar un balneario o campamento turístico, o para la construcción de conjuntos habitacionales de viviendas sociales o de viviendas de hasta un valor de 1.000 unidades de fomento, que cuenten con los requisitos para obtener el subsidio del Estado, la autorización que otorgue la Secretaría Regional del Ministerio de Agricultura requerirá del informe previo favorable de la Secretaría Regional del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Este informe señalará el grado de urbanización que deberá tener esa división predial, conforme a lo que establezca la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones. Igualmente, las construcciones industriales, de infraestructura, de equipamiento, turismo, y poblaciones, fuera de los límites urbanos, requerirán, previamente a la aprobación correspondiente de la Dirección de Obras Municipales, del informe favorable de la Secretaría Regional del Ministerio de Vivienda y Urbanismo y del Servicio Agrícola que correspondan. El mismo informe será exigible a las obras de infraestructura de transporte, sanitaria y energética que ejecute el Estado. Artículo 56° En las áreas rurales, se prohíbe a los dueños de predios colindantes con los caminos públicos nacionales, definidos por la Ley de Caminos, ocupar las franjas de 35 metros, medidas a cada lado de los cierros actuales a los que se ejecuten en variantes o caminos nuevos nacionales, con construcciones que en el futuro perjudiquen su ensanche. La apertura de nuevos caminos o calles que desemboquen en los caminos de carácter nacional o regional, requerirán autorización de la Dirección de Vialidad del Ministerio de Obras Públicas, previo nforme de la Dirección de Planificación del Desarrollo Urbano del Ministerio de la Vivienda y Urbanismo, cuando ellos incidan en las áreas de los Planos Reguladores Intercomunales. Artículo 116: La construcción, reconstrucción, reparación, alteración, ampliación y demolición de edificios y obras de urbanización de cualquier naturaleza sean urbanas o rurales, requerirán permiso de la Dirección de Obras Municipales, a petición del propietario, con las excepciones que señale la Ordenanza General. Artículo 119: Toda obra de urbanización o edificación deberá ejecutarse con sujeción estricta a los planos, especificaciones y demás antecedentes aprobados por la Dirección de Obras Municipales. Si después de concedido un permiso hubiere necesidad de introducir modificaciones o variantes en el proyecto o en las obras correspondientes, tales modificaciones se tramitarán en la forma que señale la Ordenanza General. La Dirección de Obras proveerá por escrito la información u observaciones sobre el proyecto al propietario o profesional que interviene, en formulario tipo, a solicitud del interesado. Será responsabilidad del profesional aportar los antecedentes necesarios y adecuar el proyecto a las exigencias que se le formulen.
Otros cuerpos legales	Decreto Supremo N°47/92 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, “Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones”. D.L N°3516 del Ministerio de Agricultura
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción y operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Obras asociadas a edificación, recepción definitiva, y obras asociadas a demolición frente a un eventual cierre.
Forma de cumplimiento	Dado que la tipología del Proyecto comprende obras de uso de suelo del tipo infraestructura energética, le es aplicable lo señalado en el artículo 2.1.29 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC) y las interpretaciones que, de este artículo, se realizan en las Circulares DDU 218 y 219 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo (MINVU). Lo anterior, en el sentido que las redes y trazados de uso de suelo del tipo infraestructura se encontrarán siempre admitidas tanto en el área urbana como rural, y se sujetarán a las disposiciones que establezcan los organismos competentes. El instrumento de planificación territorial deberá reconocer las fajas o zonas de protección determinadas por la normativa vigente y destinarlas a áreas verdes, vialidad o a los usos determinados por dicha normativa. Finalmente, una vez obtenido la RCA favorable del Proyecto, el Titular del Proyecto solicitará, previamente la aprobación de los permisos de construcción por parte de la Dirección de Obras Municipales, como lo es el permiso de edificación y la recepción definitiva de obra.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Resolución Aprobación Sectorial del Permiso subdividir y urbanizar terrenos rurales otorgada por el SAG "Informe Favorable para la Construcción", posterior a la RCA. • Permiso de edificación
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá disponible para la autoridad un registro interno de todos los permisos correspondientes a la construcción de la planta fotovoltaica.

8.1.2. Resolución N°232/2002 Ministerio de Obras Públicas; Dirección de Vialidad

Tabla **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** Resolución N°232/2002 Ministerio de Obras P úblicas; Dirección de Vialidad	
Componente/materia:	Vialidad/Emplazamiento del Proyecto
Norma	Art. 1.- Se prohíbe la construcción de toda clase de accesos a los caminos públicos que se señalan en los siguientes artículos, en zonas urbanas e interurbanas, sin la autorización expresa de la Dirección de Vialidad, la que se otorgará en las condiciones que se expresan en los artículos siguientes. Art. 2.- Las disposiciones de la presente resolución se aplicarán, en sectores interurbanos y urbanos, a todos los propietarios de predios colindantes con los caminos públicos que se señalan en los siguientes artículos y que generen flujos vehiculares de entrada o salida a dichas vías, especialmente instalaciones comerciales, en adelante "Instalaciones", tales como estaciones de servicio, gasolineras, restaurantes, industrias, autoservicios, hoteles, moteles, etc., como asimismo de los accesos a predios particulares de cualquier tipo, sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 40 del inciso 2º del DFL MOP Nº 850 de 1997. Art. 3.- La Dirección de Vialidad autorizará los accesos a los caminos públicos de conformidad a las normas establecidas en la presente resolución, sin

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

	perjuicio de lo establecido en el inciso 2º art. 56 de la Ley General de Urbanismo y Construcción.
Otros cuerpos legales asociados	*Decreto de Fuerza Ley N°850/1998 MOP*
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El acceso al Proyecto se realizará por Camino San Vicente Lo Arcaya - Casas Viejas
Forma de cumplimiento	El Titular se compromete a ingresar, durante el presente de evaluación ambiental, la respectiva Solicitud de Factibilidad de Acceso a la Dirección de Vialidad respectiva.
Indicador que acredita su cumplimiento	Comprobante de ingreso de la solicitud de factibilidad de acceso a la Dirección de Vialidad. Copia de la autorización de acceso al camino público
Forma de control y seguimiento	El Titular, previo al inicio de la Fase de Construcción, solicitará la autorización correspondiente e inspeccionará en forma periódica el registro de la copia, la cual estará a disposición de la Autoridad. Registro de las medidas que deberán serán ejecutadas para el acceso al Proyecto.

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

8.2.1. Decreto Supremo N° 158/1980 Ministerio de Obras Públicas

Tabla 8.2.1. Decreto Supremo N° 158/1980 Ministerio de Obras Públicas	
Componente/materia:	Vialidad y Transporte/Partes, obras, actividades o acciones del Proyecto.
Norma	Con el objeto de evitar el deterioro prematuro del pavimento de calles y caminos, la Dirección de Vialidad del MOP por medio de este Decreto, estableció los límites de peso máximo por ejes con que los vehículos de carga podrán circular por los caminos del país. Su numeral 2) prohíbe la circulación de vehículos de cualquier especie que excedan los pesos indicados atendiendo para ello al "tipo de eje" y "rodado" de los vehículos. Su numeral 4) dispone que "Cuando una persona natural o Jurídica requiera transportar una maquinaria u objeto que por su peso exceda los límites permitidos para el transporte vial, deberá solicitar con anticipación y por escrito autorización a la Dirección de Vialidad (…)". Esta misma norma es aplicable para las vías urbanas, por remisión expresa del DS Nº 200 del MOP, de 1993 que, "Establece Pesos Máximos a los Vehículos para Circular en las Vías Urbanas del País".
Otros cuerpos legales	*Decreto N° 200/1993 MOP*
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción y Fase de Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto considera el transporte de maquinaria u otros objetos indivisibles durante las fases del proyecto.
Forma de cumplimiento	Para el cumplimiento de los numerales 2) y 4) citados, el Titular sólo utilizará vehículos que respecten los máximos pesos permitidos y, en caso de que sea

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

	indispensable para realizar el transporte de maquinarias u otras especies que excedan los máximos admisibles, solicitará autorización a la Dirección de Vialidad, en los términos que establece la norma. El Titular exigirá contractualmente a los contratistas que presten el servicio, el cumplimiento a los permisos y autorizaciones contenidas en este Decreto, y hará el seguimiento de estricto cumplimiento.
Indicador que acredita su cumplimiento	Mantener un registro de las exigencias realizadas a los contratistas, así como copia de los permisos en caso que sea necesario solicitarlos.
Forma de control y seguimiento	Revisión del registro interno de los permisos en caso de ser solicitados y revisión del acta de fiscalización.

8.2.2. Decreto N° 200/1993 Ministerio de Obras Públicas

Tabla 8.2.2. Decreto N° 200/1993 Ministerio de Obras Públicas	
Componente/materia:	Vialidad y Transporte/Partes, obras, actividades o acciones del Proyecto.
Norma	El Artículo 1 Establece como pesos máximos permitidos a los vehículos de cualquier tipo para circular por las vías urbanas del país, los fijados en el Artículo 2 del Decreto Supremo N°158, de 1980, del Ministerio de Obras Públicas.
Otros cuerpos legales asociados	*Decreto Supremo N° 158/1980 MOP*.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción y Fase de Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto considera el transporte de maquinaria u otros objetos indivisibles durante las fases del proyecto.
Forma de cumplimiento	El Titular sólo utilizará vehículos que respecten los máximos pesos permitidos y, en caso de que sea indispensable para realizar el transporte de maquinarias u otras especies que excedan los máximos admisibles, solicitará autorización a la Dirección de Vialidad, en los términos que establece la norma. El Titular exigirá contractualmente a los contratistas que presten el servicio, el cumplimiento a los permisos y autorizaciones contenidas en este Decreto, y hará el seguimiento de estricto cumplimiento.
Indicador que acredita su cumplimiento	Mantener un registro de las exigencias realizadas a los contratistas, así como copia de los permisos en caso de que sea necesario solicitarlos.
Forma de control y seguimiento	Revisión del registro interno de los permisos en caso de ser solicitados y revisión del acta de fiscalización.

8.2.3 Decreto Supremo N°144/1961 Ministerio de Salud

Tabla 8.2.3. Decreto Supremo N°144/1961 Ministerio de Salud	
Componente/materia:	Calidad del Aire y Emisiones Atmosféricas/Emisiones del Proyecto
Norma	En el artículo 1º indica que los gases, vapores, humos, polvo, emanaciones o contaminantes de cualquier naturaleza, producidos en cualquier establecimiento fabril o lugar de trabajo, deberán captarse o eliminarse en forma tal que no causen peligros, daños o molestias al vecindario. Sus artículos 6° y 7° prohíben dentro del radio urbano de las ciudades, la incineración libre de hojas secas, basuras u otros desperdicios, sea en la vía pública o en recintos privados, junto con sancionar la circulación de todo vehículo motorizado que

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

	despida humo visible por su tubo de escape, respectivamente. Además, determina las diversas atribuciones del Seremi de Salud, para controlar la contaminación atmosférica.
Otros cuerpos legales asociados	*No aplica*
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Emisiones atmosféricas las cuales corresponderán principalmente a material particulado respirable (PM10) generado por movimientos de tierra, excavaciones, carga, descarga y transporte de excedentes. Además, se liberarán gases de combustión (CO, NOx y HC/COV) provenientes del tránsito, propios de la fase de construcción, de camiones, maquinarias y vehículos de transporte. Durante la fase de operación, se estima que la cantidad de emisiones será de baja consideración, dado que las principales actividades que generen emisiones consisten en el uso de camionetas para el traslado del personal que realizará las actividades mantención de la planta solar. En caso del cierre del Proyecto, se generarían emisiones atmosféricas que corresponderán a material particulado y gases de combustión de motores, producidos principalmente por las actividades de reacondicionamiento del terreno. Estas fuentes emisoras, serán transitorias y de escala aún más pequeña que en la fase de construcción, por lo que serían poco significativas.
Forma de cumplimiento	El titular cumplirá con declarar anualmente sus emisiones, de acuerdo a los formularios que para este efecto ha desarrollado la autoridad sanitaria, a través del sitio web para el registro de emisiones y transferencias de contaminantes (www.retc.cl), dando cumplimiento al D.S. Nº 1/2013 Reglamento del RETC.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro del Formulario de Declaración de Emisiones (F-138) de todas aquellas emisiones de fuentes fijas a las que resulte aplicable. Se ingresará a través del Sistema de Ventanilla única, según las disposiciones de la Resolución Exenta Nº 1.139/2013 MMA que establece Normas Básicas para Aplicación RETC.
Forma de control y seguimiento	Copia de las declaraciones realizadas y revisión de los registros internos.

8.2.4 Decreto Supremo N° 138/2005 Ministerio de Salud

Tabla 8.2.4. Decreto Supremo N°144/1961 Ministerio de Salud	
Componente/materia:	Calidad del Aire y Emisiones Atmosféricas/Emisiones del Proyecto
Norma	La presente norma establece que todos los titulares de fuentes fijas de emisión de contaminantes atmosféricos que se establecen en el presente decreto (PTS, MP10, CO, NOx, SOx, COV, NH3, benceno, tolueno), deberán entregar a la Secretaría Regional Ministerial de Salud competente del lugar en que se encuentran ubicadas, los antecedentes necesarios para estimar las emisiones provenientes de cada una de sus fuentes. Estarán afectas a la obligación de proporcionar los antecedentes para la determinación de emisión de contaminantes, entre otras, las fuentes fijas que correspondan a los siguientes rubros: calderas generadoras de vapor y/o agua caliente y equipos electrógenos. En la Circular B Nº 32/23, Punto Nº 4 sobre los contaminantes a declarar, hace

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

	mención a los puntos de descarga, unidad de emisión y contaminantes, entre las unidades de emisión hace referencia a equipos electrógenos mayores a 20 kW.
Otros cuerpos legales asociados	*D.S. Nº 1/2013 Reglamento del RETC.*
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	La energía requerida para el funcionamiento de las instalaciones será obtenida mediante un grupo electrógeno de 30 kVA.
Forma de cumplimiento	El titular cumplirá con declarar anualmente sus emisiones, de acuerdo a los formularios que para este efecto ha desarrollado la autoridad sanitaria, a través del sitio web para el registro de emisiones y transferencias de contaminantes (www.retc.cl), dando cumplimiento al D.S. Nº 1/2013 Reglamento del RETC.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro del Formulario de Declaración de Emisiones (F-138) de todas aquellas emisiones de fuentes fijas a las que resulte aplicable. Se ingresará a través del Sistema de Ventanilla única, según las disposiciones de la Resolución Exenta Nº 1.139/2013 MMA que establece Normas Básicas para Aplicación RETC.
Forma de control y seguimiento	Copia de las declaraciones realizadas y revisión de los registros internos.

8.2.5 Decreto Supremo N° 4/1994 Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones

Tabla 8.2.5. Decreto Supremo N° 4/1994 Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones	
Componente/materia:	Calidad del Aire y Emisiones Atmosféricas/Emisiones del Proyecto
Norma	Artículo 1º.- La emisión de contaminantes por el tubo de escape de los vehículos motorizados de encendido por chispa (ciclo Otto) de dos y cuatro tiempos, respecto de los cuales no se hayan establecido normas de emisión expresadas en gr/km, gr/HP-h, o gr/kw-h, no podrá exceder las concentraciones máximas siguientes: a) Monóxido de carbono (CO) e Hidrocarburos (HC) Los años de uso del vehículo, se contabilizarán como la diferencia entre el año en que se efectúa b) Humo visible; sólo motores de 4 tiempos. Se permitirá solamente la emisión de vapor de agua. La emisión de monóxido de carbono de los vehículos motorizados de dos ruedas de encendido por chispa (ciclo Otto) de dos y cuatro tiempos, no podrá exceder la concentración máxima de 4,5%.
Otros cuerpos legales asociados	*No aplica*

<footer1>
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	En la fase de construcción y cierre del Proyecto se considera la utilización de vehículos motorizados pesados y livianos, para el transporte de materiales, insumos, residuos, maquinaria y personal. Durante la fase de operación del Proyecto se considera sólo vehículos livianos para el transporte de personal que desarrolle labores de mantención de la planta solar. Se estima que las mantenciones serán esporádicas
Forma de cumplimiento	Se exigirá que todos los vehículos motorizados pesados y 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. Se mantendrá un registro de las revisiones técnicas al día.
Indicador que acredita su cumplimiento	Revisiones técnicas al día de todos los vehículos involucrados en el Proyecto, tanto propios como de contratistas, durante todas las fases del Proyecto
Forma de control y seguimiento	Revisión de los registros de revisiones técnicas según necesidad (ej. entrada de vehículos o maquinaria nueva al Proyecto), pero como mínimo cada seis meses, durante todas las fases del proyecto.

8.2.6 Decreto Supremo N° 54/94 Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones

Tabla 8.2.6. Decreto Supremo N° 54/94 Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones	
Componente/materia:	Calidad del Aire y Emisiones Atmosféricas/Emisiones del Proyecto
Norma	Establece normas de emisión de contaminantes, aplicables a los vehículos motorizados medianos, y fija los procedimientos para su control. En este sentido, de acuerdo a lo dispuesto en su Artículo 1°, vehículo motorizado mediano es aquel "destinado al transporte de personas o carga, por calles o caminos, y que tiene un peso bruto vehicular igual o superior a 2.700 e inferior a 3.860 kilogramos (…)". En el mismo artículo, se indica que el significado de norma de emisión se refiere a "valores máximos de gases y partículas, que un motor o vehículo puede emitir bajo condiciones normalizadas, a través del tubo de escape o por evaporación". El Artículo 3° del Decreto en análisis establece que los vehículos motorizados a los que les corresponde cumplir con la norma de emisión deben llevar un rótulo que así lo certifique. A su vez, el artículo 4° del Decreto establece los niveles máximos de emisión para los vehículos medianos señalados en la norma. Asimismo, se debe dar cumplimiento a los Artículos 6°, 7° y 8° del Decreto, relativos a la rotulación, revisiones y distintivos que se deben aplicar a los vehículos.
Otros cuerpos legales asociados	*No aplica*
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción y cierre.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El proyecto considera utilizar los vehículos regulados por la presente norma en su construcción y cierre.
Forma de cumplimiento	Se cumplirá con la norma de emisión y se exigirá que todos los vehículos motorizados que participen en el desarrollo del Proyecto cumplan con estas normas, lo que se verificará con el certificado de revisión técnica y de gases.
Indicador que acredita su cumplimiento	Contar con la certificación técnica de los vehículos utilizados disponibles
Forma de control y seguimiento	Revisión de los registros de la certificación técnica de los vehículos

8.2.7 Decreto Supremo N° 211/1991 Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones

Tabla 8.2.7. Decreto Supremo N° 211/1991 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que establece normas sobre emisiones de vehículos motorizados livianos.

Componente/materia:	Calidad del Aire y Emisiones Atmosféricas/Emisiones del Proyecto
Norma	De conformidad con lo dispuesto en el artículo 3 del presente decreto "Todos los vehículos motorizados livianos cuya primera inscripción se solicite a contar del 1° de septiembre de 1992, deberán llevar un rótulo incorporado o adherido en forma permanente y claramente visible en la parte interior del compartimiento del motor, que indicará, a lo menos: que el vehículo cumple con las normas nacionales de emisión y el lugar y método en virtud del cual se certificó el nivel de emisiones. Este rótulo será colocado en los vehículos por su fabricante o armador o su representante legal y deberá reunir las características que señale el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Sobre la base de las indicaciones emanadas de los fabricantes o armadores de estos vehículos, sus vendedores en el país se obligarán a entregar a sus compradores un certificado con indicaciones similares a las del rótulo del inciso primero, que deberán ser coincidentes con sus equivalentes de la información que mantendrá el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones en el que se señalará también la individualización del respectivo vehículo por su marca, modelo, y números identificatorios. Este certificado será otorgado en dos ejemplares y deberá ser exhibido al momento de efectuarse la primera revisión técnica de cada vehículo, debiendo entregarse uno de ellos en la Municipalidad que otorgue el distintivo verde a que se refiere el artículo 6°. Los fabricantes o armadores de estos vehículos o sus representantes legales en Chile, distribuidores o importadores, antes de emitir el certificado del inciso anterior deberán acreditar ante el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que el modelo de vehículo o familia de motores cumplen con las normas de emisión del presente decreto que les sean aplicables y que cuentan con los equipos o accesorios necesarios para alcanzarlas".
Otros cuerpos legales asociados	*No aplica*
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto considera utilizar vehículos motorizados livianos durante todas las fases del Proyecto principalmente para el transporte del personal.
Forma de cumplimiento	Acreditación ante el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que el modelo de vehículo o familia de motores cumplen con las normas de emisión del presente decreto que les sean aplicables y que cuentan con los equipos o accesorios necesarios para alcanzarlas
Indicador que acredita su cumplimiento	Todo vehículo llevará el rótulo incorporado o adherido en forma permanente y claramente visible en la parte interior del compartimiento del motor, que indicará, a lo menos: que el vehículo cumple con las normas nacionales de emisión y el lugar y método en virtud del cual se certificó el nivel de emisiones.
Forma de control y seguimiento	El Proyecto considera utilizar vehículos motorizados livianos durante todas las fases del Proyecto principalmente para el transporte del personal. Revisión visual de rótulo y registro interno de certificados de cumplimiento de normas de emisión

8.2.8 Decreto Supremo N° 75/1987 MTT.

Tabla 8.2.8. Decreto Supremo N° 75/1987 MTT	
Componente/materia:	Calidad del Aire y Emisiones Atmosféricas/Emisiones del Proyecto
Norma	Artículo 2. Los vehículos que transporten desperdicios, arena, ripio, tierra u otros materiales, ya sean sólidos, o líquidos, que puedan escurrirse y caer al suelo, estarán construidos de forma que ello no ocurra por causa alguna. En las zonas urbanas, el transporte de materiales que produzcan polvo, tales como escombros, cemento, yeso, etc. deberá efectuarse siempre cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas o plásticos de dimensiones adecuadas, u otro sistema, que impida su dispersión al aire
Otros cuerpos legales asociados	*No aplica*
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Las actividades de construcción y cierre del Proyecto requerirán de materiales e insumos enumerados en el artículo 2 del presente cuerpo legal, que serán transportados por las rutas de acceso al Proyecto.
Forma de cumplimiento	El Titular exigirá que los camiones o vehículos propios, del contratista y de sus proveedores, que transporten los materiales señalados precedentemente, deberán circular cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas o plásticos o con cualquier otro sistema que impida la dispersión de polvo a la atmósfera (no se utilizará malla Rachel), lo cual será revisado periódicamente. Del mismo modo se exigirá que los vehículos que transporten líquidos o sólidos con porcentaje de humedad lo realicen en camiones 100% estancos que impidan el escurrimiento y posterior caída de éstos al suelo. Esto se hará exigible por el Titular a las empresas contratistas a través de cláusulas contractuales.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro fotográfico de camiones.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

Forma de control y seguimiento	Mantención de los registros en las faenas.

8.2.9 Decreto Supremo N° 47/1992 Ministerio de Vivienda y Urbanismo

Tabla 8.2.9. Decreto Supremo N° 47/1992 Ministerio de Vivienda y Urbanismo	
Componente/materia:	Calidad del Aire y Emisiones Atmosféricas/Emisiones del Proyecto
Norma	El artículo 5.8.3 de la Ordenanza establece una serie de medidas de manejo destinadas a evitar las emisiones de polvo. Dispone que, en todo proyecto de construcción, reparación, modificación, alteración, reconstrucción o demolición, el responsable de la ejecución de dichas obras deberá implementar las siguientes medidas con el objeto de mitigar el impacto de las emisiones de polvo y material, según corresponda: Regar el terreno en forma oportuna, y suficiente durante el período en que se realicen las faenas de manejo de materiales, relleno y excavaciones. Disponer de accesos a las faenas que cuenten con pavimentos estables, pudiendo optar por alguna de las alternativas contempladas en el artículo 3.2.6 (Carpeta de concreto asfáltico en frío, pavimentos articulados, carpeta de concreto asfáltico en caliente y pavimentos de hormigón de cemento vibrado). Transportar los materiales en camiones con la carga cubierta. Lavado del lodo de las ruedas de los vehículos que abandonen la faena. Mantener la obra aseada y sin desperdicios mediante la colocación de recipientes colectores convenidamente identificados y ubicados. Hacer uso de procesos húmedos en caso de requerir faenas de molienda y mezcla. Prohibición de depósito de materiales en espacios públicos
Otros cuerpos legales asociados	*No aplica*
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	La construcción del Proyecto involucra movimientos de tierra y tránsito vehicular para transportar tanto el material propio de la construcción como material excedente de la faena. Por lo anterior las disposiciones de este cuerpo reglamentario le son aplicables.
Forma de cumplimiento	A continuación, se describe la forma de cumplimiento acorde al 5.8.3 de la Ordenanza: Regar el terreno en forma oportuna, y suficiente durante el período en que se realicen las faenas de demolición, relleno y excavaciones. Se humectará el camino de acceso dos veces al día • Humectación de aquellos materiales que puedan desprender polvo, de los sitios de desplazamiento y vías de circulación de vehículos, máquinas y equipos, sobre todo en los horarios de mayor flujo vehicular, siempre y cuando se trate de vías no estabilizadas. • Los vehículos circularán a velocidad moderada (máximo 30 km/h para vehículos con carga y sin carga, en caminos no pavimentados), lo cual quedará estipulado en el contrato de prestación de servicios. Disponer de accesos a las faenas que cuenten con pavimentos estables, pudiendo optar por alguna de las alternativas contempladas en el Artículo 3.2.6. • Se contempla la habilitación de caminos internos al interior del Proyecto, para el desplazamiento de los trabajadores y maquinarias. Este camino se encontrará debidamente compactado y se humectación diaria, mientras duren las actividades de construcción del Proyecto. Transportar los materiales en camiones con la carga cubierta. • El

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

	trasporte de materiales será realizado con la carga cubierta. Lavado del lodo de las ruedas de los vehículos que abandonen la faena. • Dadas a las características del Proyecto, no se contempla realizar el lavado del lodo de las ruedas. Mantener la obra aseada y sin desperdicios mediante la colocación de recipientes colectores, convenientemente identificados y ubicados. El Titular dará pleno cumplimiento a lo señalado, puesto que, en la instalación de faenas, se habilitará un área para el almacenamiento temporal de residuos asimilables a domiciliarios, un área para los residuos industriales no peligrosos y un área de residuos peligrosos. En dichas áreas se dispondrá de recipientes acordes a las cantidades a generar según tipo de residuos, los cuales estarán debidamente señalizados. Se solicitarán las autorizaciones sectoriales correspondientes para el almacenamiento temporal de residuos peligrosos y no peligrosos. La instalación de tela en la fachada de la obra, total o parcialmente, u otros revestimientos, para minimizar la dispersión del polvo e impedir la caída de material hacia el exterior. • El Titular se hará cargo de las emisiones de material particulado a generar por el Proyecto, ante lo cual el terreno a utilizar estará debidamente compactado, se realizará humectación al camino interior y se implementará un cerco perimetral. Hacer uso de procesos húmedos en caso de requerir faenas de molienda y mezcla. • Dadas a las características del Proyecto, no se contempla faenas de molienda y mezcla. Prohibición de depósito de materiales en espacios públicos. • Se realizarán instrucciones al respecto
Indicador que acredita su cumplimiento	Ejecución en terreno de las medidas descritas, las que se registrarán mediante fotografías y registros del uso de camiones aljibes que transportarán el agua para humectación. Registro de instrucción a los operadores. Registro de revisiones técnicas al día. Registro de entrada y salida de camiones con carga cubierta. Registro autorización del PAS 140 y 142.
Forma de control y seguimiento	Verificación en terreno y mantención de los registros en las faenas.

8.2.10 Decreto Supremo N°31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente

Tabla 8.2.10. Decreto Supremo N°31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente	
Componente/materia:	Calidad del Aire y Emisiones Atmosféricas/Emisiones del Proyecto
Norma	El numeral 1 del artículo 64 indica lo siguiente: "Deberán compensar sus emisiones totales anuales, directas e indirectas, aquellos proyectos o actividades nuevas y las modificaciones de los proyectos existentes, en cualquiera de sus etapas generen un aumento sobre la situación base, en valores iguales o superiores a los que se presentan en la siguiente tabla:"

Contaminante	Emisión máxima ton/año
MP10	2,5
MP2,5	2
SO2	10
NOx	8

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

Otros cuerpos legales asociados	*No aplica*
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	La construcción del Proyecto involucra actividades que generan emisiones a la atmosfera de material particulado (MP) y otros gases provenientes de del tránsito de vehículos y combustión del motor de éstos. Lo mismo ocurre en el caso de la operación y cierre, pero en menor medida.
Forma de cumplimiento	En el Anexo 03 de la Adenda complementaria, se presenta el inventario de emisiones atmosféricas, en el cual se detalla las actividades generadoras de emisiones y el resultado de la estimación para cada fase del Proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Del resultado obtenido en la estimación de emisiones atmosféricas, es posible indicar que en ninguna de las fases del proyecto se supera el umbral de 2,5 t/año de MP10; 2 t/año de MP2,5; 8 t/año de NOx y 10 t/año de SO2, por lo cual se da cumplimiento al artículo 64 del D.S. 31/2017 del Ministerio del Medio Ambiente Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la región Metropolitana de Santiago
Forma de control y seguimiento	No aplica
De acuerdo con el Oficio Ord. N°250 de fecha 19/04/2024 de SEREMI de Medio Ambiente, se pronuncia conforme con la siguiente condición: "*Respecto del cumplimiento del D.S. Nº 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente que "Establece Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana de Santiago":* *1-- Aplicar supresor de polvo en los caminos no pavimentados del proyecto, de acuerdo a lo estipulado por el Titular en el punto 2.6 del Anexo 3 de la Adenda Complementaria. En función de lo anterior, reportar los medios de verificación correspondiente a la Superintendencia del Medio Ambiente a través del Sistema de Seguimiento Ambiental, al cual se accede a través de la página web http://www.sma.gob.cl según lo establecido en la Resolución Exenta N°223/2015 de la SMA."* Al respecto, se acoge lo solicitado por el servicio competente, por tanto, se incorpora el reporte de los medios de verificación mediante el Sistema de Seguimiento Ambiental de SMA.	

8.2.11 Decreto Supremo N° 38/2012 MMA

Tabla 8.2.11. Decreto Supremo N° 38/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, Establece norma de ruidos generados por fuentes que indica, elaborada a partir de la revisión del Decreto N° 146, de 1997, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia	
Componente/materia:	Emisiones Acústicas /Emisiones del Proyecto
Norma	La presente norma establece los niveles máximos permisibles de presión sonora corregida y los criterios técnicos para evaluar y calificar la emisión de ruidos molestos generados por fuentes fijas hacia la comunidad. Su Artículo 9°, fija los niveles máximos de presión sonora corregidos que se obtengan de la fuente fija emisora de ruido, medidos en el lugar donde se encuentre el receptor. Estos niveles se diferencian según la zona en que se encuentre el receptor y el horario en que se emiten los ruidos. Este Decreto, en su numeral IV, establece los Niveles máximos permisibles de presión sonora corregidos. Artículo 7°. - Los

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

<table>
<tr><td></td><td>niveles de presión sonora corregidos que se obtengan de la emisión de una fuente emisora de ruido, medidos en el lugar donde se encuentre el receptor, no podrán exceder los valores de la Tabla.

<table><tr><th>Zona</th><th>De 7 a 21 horas</th><th>De 21 a 7 horas</th></tr><tr><td>I</td><td>55</td><td>45</td></tr><tr><td>II</td><td>60</td><td>45</td></tr><tr><td>III</td><td>65</td><td>50</td></tr><tr><td>IV</td><td>70</td><td>70</td></tr></table>
Artículo 10°. - Los niveles generados por fuentes emisoras de ruido deberán cumplir con los niveles máximos permisibles de presión sonora corregidos, correspondientes a la zona en que se encuentra el receptor.</td></tr>
<tr><td>Otros cuerpos legales asociados</td><td>No aplica</td></tr>
<tr><td>Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento</td><td>Fase de construcción, operación y cierre.</td></tr>
<tr><td>Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica</td><td>Durante la fase de construcción, el Proyecto contempla el uso de maquinaria y vehículos motorizados asociados a todas las actividades de construcción. Se trata principalmente de fuentes móviles y esporádicas, acotadas exclusivamente a las faenas. Durante la fase de operación, los índices de actividad son bajos, correspondientes al funcionamiento del motor de los tracker para el seguimiento del sol y al uso esporádico de vehículos motorizados para realizar las actividades de mantención de la planta solar. Finalmente, en la fase de cierre las actividades corresponden al desmontaje de áreas, retiro de estructuras, etc.</td></tr>
<tr><td>Forma de cumplimiento</td><td>El resultado del estudio de ruido que se presenta en el Anexo 02 de la Adenda complementaria 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° 38/12 del MMA, no produciendo impacto acústico significativo dentro para las comunidades y viviendas cercanas al Proyecto.</td></tr>
<tr><td>Indicador que acredita su cumplimiento</td><td>Exigencias contractuales a contratistas sobre mantenciones y revisiones técnicas. Estudio de impacto acústico presentado en Anexo 02 de la Adenda complementaria.</td></tr>
<tr><td>Forma de control y seguimiento</td><td>Informe de cumplimiento a SMA en caso de ser solicitado.</td></tr>
</table>

8.2.12 Decreto con Fuerza de Ley N° 725/67 MINSAL

Tabla 8.2.12. D.F.L. Nº 725/1967 del Ministerio de Salud, que establece el código sanitario y D.F.L. N° 1, de 1990, del Ministerio de Salud, determina materias que requieren autorización sanitaria expresa.	
Componente/materia:	Residuos Sólidos/Residuos y sustancias peligrosas del proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

Norma	Los artículos 79 y 80, establecen que el Servicio de Salud (actual SEREMI de Salud) debe autorizar la instalación y funcionamiento de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase. Por su parte el D.F.L. N° 1/89 del Ministerio de Salud, establece en su numeral 25 que ésta es una de las materias que requiere autorización sanitaria expresa.
Otros cuerpos legales asociados	*D.S N° 594/99 MINSAL que Aprueba Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.*
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las Fases del Proyecto
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	En todas las fases del proyecto se generarán residuos sólidos del tipo asimilable a domiciliario como residuos orgánicos, papel, cartón, embalajes de piezas, etc.; residuos industriales no peligrosos como restos de madera, plásticos, escombros, restos metálicos, elementos de ferretería, etc. y residuos peligrosos del tipo combustible, lubricantes usados, envases contaminados y/o solventes, vestimenta contaminada con estos líquidos, huaipes contaminados, residuos de paneles fotovoltaicos, etc. En las actividades administrativas toners y cartuchos usados, etc.
Forma de cumplimiento	Todos los residuos serán recolectados y enviados a disposición final en un lugar autorizado por la SEREMI de Salud, de acuerdo con las características de cada residuo a disponer y en conformidad a la legislación aplicable. Fase de construcción y cierre: Estos serán almacenados en bolsas plásticas al interior de contenedores cubiertos especialmente demarcados y habilitados en cada uno de los frentes de trabajo móvil y en diversas áreas de la instalación de faena. Estos serán retirados diariamente y llevados al sector de residuos domésticos en contenedores cerrados que se ubica al interior de la instalación de faena, para posteriormente ser enviados a sitios autorizados de la región mediante empresas autorizadas para realizar esta labor. La frecuencia de retiro desde el sitio de almacenamiento temporal se estima que sea dos veces por semana. Los residuos industriales no peligrosos serán retirados desde los frentes de trabajo y depositados dentro del área de acopio de residuos no peligrosos de la instalación de faena, de acuerdo a su correspondiente clasificación. Su retiro se realizará mensualmente o cada vez que sea necesario, de acuerdo a la capacidad del patio de acopio, por una empresa contratista autorizada en la región, para ser dispuesto finalmente en un relleno sanitario autorizado. Los residuos peligrosos serán almacenados en receptáculos o tambores debidamente sellados y rotulados y retirados cada 6 meses. Serán dispuestos al interior de una BAT de residuos peligrosos, habilitada en la instalación de faena. Fase de Operación: No se consideran los residuos asimilables a domiciliarios producidos por el personal de mantención los que serán en bajas cantidades ya que se consideran mantenciones solo dos veces al año. Los residuos industriales no peligrosos serán mínimos y estarán asociados a las actividades de mantención. Estos serán retirados por el contratista una vez finalizadas las labores de mantención para ser dispuestos en lugar autorizado. Los residuos peligrosos se almacenarán temporalmente en contenedores al interior de la bodega de residuos peligrosos. El retiro de estos residuos será

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

	cada 6 meses como máximo. Los paneles serán llevados a un lugar para su reciclaje o a un sitio de disposición final por una empresa autorizada.
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento para estos efectos será contar con Autorización Sanitaria para la bodega de almacenamiento de residuos, para lo cual se solicita el PAS del artículo 140 y 142 del Reglamento del SEIA, así como sus autorizaciones sectoriales. Adicionalmente, el titular mantendrá un registro interno de las actividades de retiro y deposición final en sitio autorizado de los residuos generados por el Proyecto, y de las declaraciones en el RETC, según corresponda.
Forma de control y seguimiento	Verificación en terreno del almacenamiento efectuado en los términos descritos, los que deberán estar autorizados y contar los registros de su traslado y disposición final en lugares autorizados, así como de las declaraciones realizadas mediante la ventanilla única del RETC.

8.2.13 Decreto Supremo N° 594/1999 Ministerio de Salud

Tabla 8.2.13. Decreto Supremo N° 594/1999 del Ministerio de Salud, Reglamento sobre Condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo	
Componente/materia:	Residuos Sólidos/Residuos y sustancias peligrosas del proyecto.
Norma	El presente Reglamento establece las condiciones sanitarias y ambientales básicas que deberá cumplir todo lugar de trabajo, sin perjuicio de la reglamentación específica que se haya dictado o se dicte para aquellas faenas que requieren condiciones especiales. El Artículo 18° señala que la acumulación, tratamiento y disposición final de residuos industriales dentro del predio industrial, local o lugar de trabajo, deberá contar con la autorización sanitaria. El Artículo 19 indica que las empresas que realicen el tratamiento o disposición final de sus residuos industriales fuera del predio, sea directamente o a través de la contratación de terceros, deberán contar con autorización sanitaria, previo al inicio de tales actividades. Para obtener dicha autorización, la empresa que produce los residuos industriales deberá presentar los antecedentes que acrediten que tanto el transporte, el tratamiento, como la disposición final es realizada por personas o empresas debidamente autorizadas por el Servicio de Salud correspondiente. El Artículo 20 señala que, en todos los casos, sea que el tratamiento y/o disposición final de los residuos industriales se realice fuera o dentro del predio industrial, la empresa, previo al inicio de tales actividades, deberá presentar a la autoridad sanitaria una declaración en que conste la cantidad y calidad de los residuos industriales que genere, diferenciando claramente los residuos industriales peligrosos.
Otros cuerpos legales asociados	*Decreto con Fuerza de Ley N° 725/1967 del Ministerio de Salud, "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	En todas las fases del proyecto se generarán residuos sólidos del tipo asimilable a domiciliario como residuos orgánicos, papel, cartón, embalajes de piezas, etc.; residuos industriales no peligrosos como restos de madera, plásticos, escombros, restos metálicos, elementos de ferretería, etc. y residuos peligrosos del tipo combustible, lubricantes usados, envases contaminados y/o solventes,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

	vestimenta contaminada con estos líquidos, huaipes contaminados, etc. En las actividades administrativas toners y cartuchos usados, etc. Los patios y bodegas de almacenamiento temporal de estos residuos se encontrarán dentro del área de faena y de instalaciones permanentes según la fase del proyecto en que estos sean generados.
Forma de cumplimiento	Durante la fase de construcción, los Residuos domésticos (residuos orgánicos, Papel, cartón, embalajes de piezas, etc.) serán recogidos en bolsas de basura desde terreno y colocados en recipientes cerrados y rotulados ubicados en la instalación de faena, para luego ser retirados dos veces por semana desde las instalaciones de faena por una empresa contratista autorizada en la región, para ser dispuesto finalmente en un relleno sanitario autorizado. Respecto de los Residuos sólidos industriales no peligrosos (restos de madera, plásticos, escombros, restos metálicos, etc.), serán retirados desde los frentes de trabajo en camiones cubiertos y depositados dentro del área de acopio de residuos no peligrosos de la instalación de faena, de acuerdo a su correspondiente clasificación. Su retiro se realizará mensualmente o cada vez que sea necesario, de acuerdo a la capacidad del patio de salvataje, por una empresa contratista autorizada en la región, para ser dispuesto finalmente en un relleno sanitario autorizado. Respecto de los Residuos sólidos peligrosos (aceites y lubricantes usados, envases de pinturas y/o solventes, huaipes contaminados, arenas contaminadas, etc.), serán almacenados en receptáculos o tambores debidamente sellados y rotulados y retirados cada 6 meses. Serán dispuestos al interior de una BAT de residuos peligrosos, habilitada en la instalación de faena. Finalmente, serán trasladados a su disposición final fuera del área del proyecto, en un recinto autorizado por la SEREMI de Salud. Los residuos sólidos generados en la operación serán retirados por el contratista que realice las labores de mantención para ser dispuestos en lugar autorizado. En cumplimiento de lo anterior, se solicitarán los PAS 140 y el PAS 142 del Reglamento del SEIA descritos en el Anexo 08 de la Adenda. Una vez de obtenga la RCA favorable del Proyecto, se tramitarán los permisos sectorialmente respecto de aquellos contenidos no ambientales.
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento para estos efectos será contar con Autorización Sanitaria para la bodega de almacenamiento de residuos, para lo cual se solicita el PAS del artículo 140 y 142 del Reglamento del SEIA, y contar además con las autorizaciones sectoriales. Adicionalmente, el titular mantendrá un registro interno de las actividades de retiro y deposición final en sitio autorizado de los residuos generados por el Proyecto, y de las declaraciones en el RETC, según corresponda.
Forma de control y seguimiento	Verificación en terreno del almacenamiento efectuado en los términos descritos, los que deberán estar autorizados y contar los registros de su traslado y disposición final en lugares autorizados, así como de las declaraciones realizadas mediante la ventanilla única del RETC.

8.2.14 Decreto Supremo N°148/2/003 Ministerio de Salud

Tabla 8.2.14. Decreto Supremo N°148/2/003 Ministerio de Salud	
Componente/materia:	Residuos Sólidos/Residuos y sustancias peligrosas del proyecto.
Norma	Este Reglamento establece las condiciones sanitarias y de seguridad mínimas a que deberá someterse la generación, tenencia, almacenamiento, transporte, tratamiento, reúso, reciclaje, disposición final y otras formas de eliminación de los residuos peligrosos. Conforme a los artículos 18 y 19, los residuos incluidos

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

	en los listados de categorías que indica se considerarán peligrosos a menos que su generador pueda demostrar ante la Autoridad Sanitaria que no presentan ninguna característica de peligrosidad. El generador podrá proponer a la Autoridad Sanitaria los análisis de caracterización de peligrosidad a realizar sobre la base del conocimiento de sus residuos y de los procesos que los generan, sin perjuicio de lo cual, la Autoridad Sanitaria podrá exigir análisis adicionales a los propuestos conforme a lo señalado en los artículos 12 al 17 del mismo reglamento. De acuerdo al artículo 6, durante el manejo de los residuos peligrosos se deberán tomar todas las precauciones necesarias para prevenir su inflamación o reacción, entre ellas su separación y protección frente a cualquier fuente de riesgo capaz de provocar tales efectos. Además, durante las diferentes fases del manejo de tales residuos, se deberán tomar todas las medidas necesarias para evitar derrames, descargas o emanaciones de sustancias peligrosas al medio ambiente. Finalmente, conforme al artículo 28, el generador deberá establecer un manejo diferenciado entre los residuos peligrosos y los que no lo son.
Otros cuerpos legales asociados	*No aplica*
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Los Residuos sólidos peligrosos generados durante la fase de construcción y cierre corresponderán a residuos con composición inicial derivada del petróleo, como lubricantes, aceites y grasas, además son consideraros peligrosos los solventes, materiales contaminados con algún elemento químico peligroso, generados por posibles reparaciones de los paneles fotovoltaicos, tóner de impresora, pilas, entre otros.
Forma de cumplimiento	La cantidad estimada de residuos peligrosos generados corresponden a 38,43 kg/mes, por lo que no se considera la presentación de un Plan de Manejo para Residuos Peligrosos indicado por el D.S. 148/04 del MINSAL. Es importante señalar que el almacenamiento temporal de estos residuos se realizará en una bodega de acopio temporal que cumplirá constructivamente con lo establecido en el artículo 33 del D.S. 148/04, debidamente identificados con letreros y clasificados en tambores rotulados y serán retirados como máximo cada seis meses desde la faena por una empresa aprobada por la Autoridad Sanitaria para el transporte, tratamiento y disposición final de materiales residuales con las características mencionadas, en conformidad con el D.S. 148/04 del MINSAL y la legislación ambiental vigente. La mantención de los equipos será realizada habitualmente fuera de las instalaciones de construcción, exceptuando cambio de neumáticos, limpieza de filtros de aire entre otras actividades. En caso de ser necesario cambios de aceites provenientes del mantenimiento de las maquinarias y otros residuos peligrosos que se generen durante la realización de las obras, serán retirados al momento de generarse, siendo dispuestos en rellenos de seguridad autorizados; para acreditar la correcta disposición, el titular contará con la documentación correspondiente. El recinto para el acopio temporal de residuos peligrosos, contará con las siguientes características: Contará con cierre perimetral de a lo menos 1,80 m de altura que impida el libre acceso de personas y animales. Tendrá un área especial con base continua, impermeable y resistente estructural y químicamente a los residuos. Esta área

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

	será además techada para asegurar su protección contra la humedad, temperatura y radiación solar. En caso de que se almacenen líquidos, poseerá una capacidad de retención de escurrimiento o derrames no inferior al volumen del contenedor de mayor capacidad ni al 20% del volumen total de los contendedores almacenados. Contará con la señalización de acuerdo con la Norma Chilena NCh 2.190 Of 93. • Tendrá acceso restringido, en términos que sólo podrá ingresar personal debidamente autorizado por el responsable de la instalación. Contará con extintores de incendio en buen estado, con contenido de químicos apropiado para controlar posibles amagos de los materiales almacenados. El recinto destinado al almacenamiento de residuos peligrosos será debidamente autorizado ante la Autoridad Sanitaria regional.
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento para estos efectos será contar con la autorización sanitaria de la bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos, para lo que se solicita el PAS establecido en el artículo 142 del Reglamento. Se tramitará sectorialmente la autorización para el almacenamiento temporal de este tipo de residuo. Adicionalmente, el titular mantendrá un registro interno de las actividades de retiro y deposición final en sitio autorizado de los residuos peligrosos del Proyecto, así como de las declaraciones realizadas en la ventanilla única del RETC.
Forma de control y seguimiento	Verificación en terreno del indicador de cumplimiento, además de contar con los registros comprometidos.

8.2.15 Ley N°20.920/2016 Ministerio de Medio Ambiente

Tabla 8.2.15. Ley N° 20.920/2016 del Ministerio del Medio Ambiente, "Establece Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje".	
Componente/materia:	Residuos Peligrosos/Residuos y sustancias peligrosas del proyecto.
Norma	Disposiciones transitorias Artículo segundo. Obligación de informar. Mientras no entren en vigencia los decretos supremos que establezcan las metas y otras obligaciones asociadas de cada producto prioritario, el Ministerio podrá requerir a los productores de productos prioritarios señalados en el artículo 10, informar anualmente, a través del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, lo siguiente: a) Cantidad de productos prioritarios comercializados en el país durante el año inmediatamente anterior. b) Actividades de recolección, valorización y eliminación realizadas en igual período, y su costo. c) Cantidad de residuos recolectados, valorizados y eliminados en dicho lapso. d) Indicación de si la gestión para las actividades de recolección y valorización es individual o colectiva. Dicha información deberá ser entregada por primera vez en un plazo máximo de doce meses contado desde la publicación de la presente ley
Otros cuerpos legales asociados	*No aplica*
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	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/2161899549

Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	En todas las fases del proyecto se generarán residuos sólidos del tipo asimilable a domiciliario como residuos orgánicos, papel, cartón, embalajes de piezas, etc.; residuos industriales no peligrosos como restos de madera, plásticos, escombros, restos metálicos, elementos de ferretería, etc. y residuos peligrosos del tipo combustible, lubricantes usados, envases contaminados y/o solventes, vestimenta contaminada con estos líquidos, huaipes contaminados, residuos de paneles fotovoltaicos, etc. En las actividades administrativas toners y cartuchos usados, etc
Forma de cumplimiento	Se informará anualmente en el RETC, la cantidad de productor prioritarios en el País durante el año inmediatamente anterior. La cantidad de recolección, valorización y eliminación realizadas en igual periodo y su costo. Cantidad de residuos recolectados, valorizados y eliminados en dicho lapso. Se indicará sobre la gestión de recolección y valorización se realizó de manera individual o colectiva.
Indicador que acredita su cumplimiento	Declaraciones realizadas mediante ventanilla única del RETC
Forma de control y seguimiento	Realización de las declaraciones realizadas mediante ventanilla única del RETC

8.2.16 Decreto Supremo N°594/1999 MINSAL

Tabla 8.2.16. Decreto Supremo N°594/1999 MINSAL	
Componente/materia:	Residuos Líquidos/Residuos y sustancias peligrosas del proyecto.
Norma	Establece normas sobre las condiciones sanitarias en lugares de trabajo, regulando materias tales como provisión de agua potable, disposición de residuos, servicios higiénicos, guardarropías y comedores. En particular, prohíbe expresamente incorporar a las napas de agua subterránea de los subsuelos o arrojar en los canales de regadío, acueductos, ríos, esteros, quebradas, lagos, lagunas, embalses o en masas o en cursos de agua en general, los relaves industriales o mineros o las aguas contaminadas con productos Artículo 16: No podrán vaciarse a la red pública de desagües de aguas servidas sustancias radiactivas, corrosivas, venenosas, infecciosas, explosivas o inflamables o que tengan carácter peligroso en conformidad a la legislación y reglamentación vigente. La descarga de contaminantes al sistema de alcantarillado se ceñirá a lo dispuesto en la Ley de Bases Generales del Medio Ambiente y las normas de emisión y demás normativa complementaria de ésta. Artículo 17: En ningún caso podrán incorporarse a las napas de agua subterránea de los subsuelos o arrojarse en los canales de regadío, acueductos, ríos, esteros, quebradas, lagos, lagunas, embalses o en masas o en cursos de agua en general, los relaves industriales o mineros o las aguas contaminadas con productos tóxicos de cualquier naturaleza, sin ser previamente sometidos a los tratamientos de neutralización o depuración que prescriba en cada caso la autoridad sanitaria. Artículo 24: En aquellas faenas temporales en que por su naturaleza no sea materialmente posible instalar servicios higiénicos conectados a una red de alcantarillado, el empleador deberá proveer como mínimo una letrina sanitaria o baño químico, cuyo número total se calculará dividiendo por dos la cantidad de excusados indicados en el inciso primero del artículo 23. El transporte, habilitación y limpieza de éstos será responsabilidad del empleador. Una vez finalizada la faena temporal, el empleador será responsable de reacondicionar sanitariamente el lugar que ocupaba la letrina o baño químico, evitando la proliferación de vectores, los malos olores, la

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

	contaminación ambiental y la ocurrencia de accidentes causados por la instalación. Artículo 26: Las aguas servidas de carácter doméstico deberán ser conducidas al alcantarillado público, o en su defecto, su disposición final se efectuará por medio de sistemas o plantas particulares en conformidad a los reglamentos específicos vigentes. En su Artículo 26°, estipula que las aguas servidas de carácter doméstico deberán ser conducidas al alcantarillado público, o en su defecto, su disposición final se efectuará por medio de sistemas o plantas particulares en conformidad a los reglamentos específicos vigentes
Otros cuerpos legales asociados	*Decreto con Fuerza de Ley N° 725/1967 del Ministerio de Salud, "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	Durante la construcción se generarán residuos líquidos domésticos producidos por los servicios higiénicos utilizados por los trabajadores. Para la instalación de faena y en los frentes de trabajo se implementarán baños químicos para los seis meses de construcción y luego para el cierre. Durante la operación se dispondrán baños químicos cuando se ejecuten las actividades de mantenimiento de la planta solar.
Forma de cumplimiento	En los frentes de trabajo móvil se dispondrá de sanitarios químicos en número de acuerdo con lo establecido en la normativa vigente (Decreto Supremo Nº594/99 del Ministerio de Salud) y su mantención y limpieza estará a cargo de terceros que cuenten con los permisos vigentes ante la autoridad sanitaria, la que se realizará a lo menos dos veces por semana.
Indicador que acredita su cumplimiento	Verificación en terreno de los baños químicos en las cantidades requeridas y por empresas autorizadas. Se mantendrá un registro de los antecedentes de la empresa autorizada que los provee y de la cantidad de baños suministrados, así como el retiro de los efluentes de los baños químicos por una empresa y a un sitio autorizado por la SEREMI de Salud
Forma de control y seguimiento	Verificación en terreno del cumplimiento de la provisión de las soluciones sanitarias, y mantención de los registros de la empresa y suministro de baños químicos por parte de la empresa sanitaria

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

8.3.1. Ley N° 19.473/1996 Ministerio de Agricultura

Tabla **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** Norma Ley N° 19.473/1996 Ministerio de Agricultura	
Componente/materia:	Fauna Terrestre
Norma	Regula la caza, captura, crianza, conservación y utilización sustentable de animales de la fauna silvestre, con excepción de las especies y los recursos hidrobiológicos, cuya preservación se rige por la Ley Nº 18.892 General de Pesca y Acuicultura, cuyo texto fue refundido por D.S. Nº430/91, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción. De acuerdo al artículo 3, que prohíbe en todo el territorio de la República la caza o captura de ejemplares de la fauna silvestre catalogadas como especies en peligro de extinción, vulnerables, raras y escasamente conocidas, así como las especies catalogadas

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

	como beneficiosas para la actividad silvoagropecuaria, para el mantenimiento del equilibrio de los ecosistemas naturales o que presenten densidades poblacionales reducidas, correspondiendo al Reglamento establecer la nómina de especies a que se refiere este artículo. De acuerdo al artículo 3, que prohíbe en todo el territorio de la República la caza o captura de ejemplares de la fauna silvestre catalogadas como especies en peligro de extinción, vulnerables, raras y escasamente conocidas, así como las especies catalogadas como beneficiosas para la actividad silvoagropecuaria, para el mantenimiento del equilibrio de los ecosistemas naturales o que presenten densidades poblacionales reducidas, correspondiendo al Reglamento establecer la nómina de especies a que se refiere este artículo. En su artículo 9, establece que "la caza o captura de animales de las especies protegidas en el medio silvestre, sólo se podrá efectuar en sectores o áreas determinadas y previa autorización del Servicio Agrícola y Ganadero. Estos permisos serán otorgados cuando el interesado acredite que la caza o captura de los ejemplares es necesaria para fines de investigación, para el establecimiento de centros de reproducción o criaderos, para la utilización sustentable del recurso o para controlar la acción de animales que causen graves perjuicios al ecosistema." Prohíbe en toda época levantar nidos, destruir madrigueras o recolectar huevos y crías, con excepción de las especies declaradas dañina.
Otros cuerpos legales	*No aplica*
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción y Cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Si bien el Proyecto no contempla ninguna de las actividades reguladas, el personal debe estar en conocimiento de acciones de captura u otro que pueda afectar a la fauna silvestre.
Forma de cumplimiento	El Titular, realizará charlas a sus trabajadores donde explicará y establecerá la estricta prohibición a todo el personal de realizar actividades de caza o captura de ejemplares de fauna silvestre, levantamiento de nidos, destrucción de madrigueras o recolección de huevos o crías y tenencia de animales domésticos que sean dañinos o potenciales competidores de la fauna silvestre en los predios donde se realicen las faenas durante la fase de construcción.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de charlas explicativas a los trabajadores de la empresa, dando a conocer las prohibiciones indicadas en la Ley.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá disponible para revisión de la autoridad el registro de las charlas explicativas a los trabajadores de la empresa, dando a conocer las prohibiciones indicadas en la Ley.

8.3.2. Decreto Supremo N°5/2015 Ministerio de Agricultura

Tabla 8.3.2 Decreto Supremo N°5/2015 Ministerio de Agricultura	
Componente/materia:	Fauna Terrestre
Norma	Las disposiciones del presente Reglamento se aplicarán a la caza, captura, crianza, conservación y utilización sustentable de especímenes de la fauna silvestre, con excepción de las especies y los recursos hidrobiológicos, cuya preservación se rige por la Ley N° 18.892, General de Pesca y Acuicultura, cuyo texto refundido, coordinado y sistematizado fue fijado por Decreto Supremo N° 430, de 1991, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

Otros cuerpos legales asociados	*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	Actividades generales del Proyecto, tales como construcción de las obras temporales como permanentes, mantención de la planta, entre otras.
Forma de cumplimiento	Las actividades por desarrollar se efectuarán solamente al interior del Proyecto, se prohibirá la sustracción, caza o alteración de cualquier eventual especie de fauna que pudiese ubicarse en el área del Proyecto. Se implementará señalética que den a conocer a los trabajadores sobre dichas prohibiciones, así como también de arrojar basuras domésticas o industriales fuera de los lugares específicamente habilitados para tal efecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Señalética que señalen la prohibición de cazar y Registro de las instrucciones al personal. Se verificará semestralmente el estado de la señalética y el registro de las instrucciones al personal.

8.3.3. Decreto Supremo N°4.363/1931

Tabla 8.3.3. Decreto Supremo N°4.363/1931	
Componente/materia:	Flora y Vegetación
Norma	El Decreto 4363/31, señala en su artículo 2 que los terrenos de aptitud preferentemente forestal y los bosques naturales y artificiales quedarán sujetos a los planes de manejo aprobados por la Corporación Nacional Forestal (CONAF). La expresión "bosque", es definida como "sitio poblado con formaciones vegetales en las que predominan árboles y que ocupa una superficie de por lo menos 5.000 metros cuadrados, con un ancho mínimo de 40 metros, con cobertura de copa arbórea que supere el 10% de dicha superficie total en condiciones áridas y semiáridas y el 25% en circunstancias más favorables", conforme lo establece el artículo 2 del D.L. N° 701/74. Por su parte, a la Ley N° 20.283 tiene por objetivo la protección, la recuperación y el mejoramiento de los bosques nativos, con el fin de asegurar la sustentabilidad forestal y la política ambiental. Su artículo 5, dispone que "Toda acción de corta de bosque nativo, cualquiera sea el tipo de terreno en que éste se encuentre, deberá hacerse previo plan de manejo aprobado por la Corporación. Deberá cumplir, además, con lo prescrito en el decreto ley N° 701, de 1974", citado en el numeral anterior. En su artículo 7 inciso 4°, señala que "Cuando la construcción de caminos, el ejercicio de concesiones o servidumbres mineras, de gas, de servicios eléctricos, ductos u otras implique corta de bosque nativo, el plan de manejo correspondiente deberá ser presentado por el respectivo concesionario o titular de la servidumbre, según los casos, quien será responsable del cumplimiento de todas las obligaciones contenidas en él". El artículo 19 prohíbe la corta, eliminación, destrucción o descepado de individuos de las especies vegetales nativas clasificadas, de conformidad con el artículo 37 de la ley N° 19.300 y su reglamento, en las categorías de "en peligro de extinción", "vulnerables", "raras", "insuficientemente conocidas" o "fuera de peligro", que formen parte de un bosque nativo, como asimismo la alteración de su hábitat. Esta prohibición no afectará a los individuos de dichas especies plantados por el hombre, a menos que tales plantaciones se hubieren

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

	efectuado en cumplimiento de medidas de compensación, reparación o mitigación dispuestas por una resolución de calificación ambiental u otra autoridad competente A su vez, el artículo 60 dispone que "La corta, destrucción o descepado de formaciones xerofíticas requerirán de un plan de trabajo previamente aprobado por la Corporación, el que deberá considerar las normas de protección ambiental establecidas en el Título III de esta ley".
Otros cuerpos legales asociados	*No aplica*
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto durante su fase de construcción no contempla la corta de bosque nativo de ninguna especie, ni contempla la corta de formaciones xerofíticas.
Forma de cumplimiento	No tiene relación con el proyecto
Indicador que acredita su cumplimiento	No aplica
Forma de control y seguimiento	No aplica

8.3.4. Decreto Ley N° 3.557/1981 Ministerio de Agricultura

Tabla 8.3.4. Decreto Ley N° 3.557/1981 Ministerio de Agricultura	
Componente/materia:	Flora y Vegetación
Norma	En su artículo 11° establece la protección de las explotaciones silvoagropecuarias y recursos naturales renovables de la contaminación por residuos líquidos, sólidos y contaminantes atmosféricos. Su artículo 19 dispone que el ingreso de mercaderías peligrosas para los Por su parte, el artículo 20 dispone que las mercaderías peligrosas para los vegetales que se importen, deberán venir acompañadas de un certificado sanitario que acredite que ellas se encuentran libres de las vegetales, cuando estuviere permitido conforme a la ley, se hará únicamente por los puertos que el Servicio, mediante resolución exenta habilite para estos efectos. plagas que determine el Servicio. Cuando se estime necesario, se podrá exigir, además mediante resolución exenta y para cada caso, un certificado de origen. El artículo 21 señala que los productos de origen vegetal que pretendan ingresarse al país serán revisados por el Servicio Agrícola y Ganadero antes de su nacionalización. Practicada la revisión, el Servicio podrá ordenar algunas de las siguientes medidas: libertad de ingreso, reexportación, desinfección o desinfectación, industrialización, cuarentena o eliminación. Los gastos que demande la ejecución de estas medidas serán de cargo de los importadores o interesados. El artículo 22 dispone que se prohíbe a las aduanas, correos y a cualquier otro organismo del Estado autorizar el ingreso de mercaderías peligrosas para los vegetales sin que el Servicio haya otorgado la respectiva autorización, la que deberá estamparse en las pólizas u otros documentos de internación. importadores o interesados. A su vez, el artículo 23, preceptúa que las empresas de transportes estarán obligadas a presentar al Servicio copia autorizada del manifiesto mayor, dentro de las veinticuatro horas posteriores al arribo a territorio chileno de los medios de transporte utilizados. Finalmente, el artículo 24 establece que, a requerimiento de los inspectores del Servicio, la autoridad marítima, aérea o terrestre

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

	respectivamente, deberá impedir el desembarque de productos de procedencia extranjera infestados de plagas, en tanto se adopten las medidas que eviten su propagación en el territorio nacional.
Otros cuerpos legales asociados	*No aplica*
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El proyecto está concebido para que los residuos líquidos, sólidos y contaminantes atmosféricos que sean generados por el proyecto no afecten los recursos naturales renovables.
Forma de cumplimiento	El Titular asegurará que los embalajes de madera cumplan con esta norma y requerirá su cumplimiento por parte de cualquier contratista, para cuyos efectos se exigirá en la recepción y apertura de embalajes, el control respecto de aquellos que poseen un espesor superior a los 5 mm, fabricados con madera descortezada respecto de tratamiento y presencia de timbre asociado al tratamiento de dicho material conforme a lo indicado en la norma. Asimismo, se dará aviso al SAG para que este ordene la inspección en terreno (de ser necesario) o en particular en caso de sospecha de presencia de plagas, aplicando posteriormente los tratamientos fitosanitarios complementarios que la autoridad indique.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro interno actualizado que contenga la información de los embalajes utilizados en el proyecto.
Forma de control y seguimiento	Registro interno actualizado que contenga la información de los embalajes utilizados en el proyecto.

8.3.5. Decreto Supremo N° 594/1999 MINSAL

Tabla 8.3.5. Decreto Supremo N° 594/1999 MINSAL	
Componente/materia:	Agua
Norma	Establece normas sobre las condiciones sanitarias en lugares de trabajo, regulando materias tales como provisión de agua potable, disposición de residuos, servicios higiénicos, guardarropías y comedores. En particular, prohíbe expresamente incorporar a las napas de agua subterránea de los subsuelos o arrojar en los canales de regadío, acueductos, ríos, esteros, quebradas, lagos, lagunas, embalses o en masas o en cursos de agua en general, los relaves industriales o mineros o las aguas contaminadas con productos tóxicos de cualquier naturaleza, sin ser previamente sometidos a los tratamientos de neutralización o depuración que prescriba en cada caso la autoridad sanitaria. El artículo 12, establece que todo lugar de trabajo deberá contar, individual o colectivamente, con agua potable destinada al consumo humano y a las necesidades básicas de higiene y aseo personal. El artículo 13, establece la obligación de que, cualquiera sea el sistema de abastecimiento de agua potable, éste deberá cumplir con los requisitos físicos, químicos, radiactivos y bacteriológicos establecidos en la reglamentación vigente sobre la materia. Por su parte, el artículo 15, señala que en aquellas faenas o campamentos de carácter transitorio donde no existe servicio de agua potable, la empresa deberá mantener un suministro de agua potable igual, tanto en cantidad como en calidad, a lo establecido en los artículos 13 y 14 de este Reglamento, por trabajador y por cada miembro de su familia.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

Otros cuerpos legales asociados	*No aplica*
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la fase de construcción y cierre, el agua para consumo humano será suministrada a través de botellas y/o de bidones sellados, etiquetados y con sistema de llave para su uso normal, en caso de necesitarlo, la que será adquirida a empresas autorizadas por la autoridad sanitaria y que cuenten con la resolución de autorización vigente. El agua requerida destinada a las necesidades básicas de higiene y aseo será obtenida a través de terceros autorizados, y distribuida por medio de un camión aljibe especialmente acondicionado para este fin. Debido a que la fase de operación del Proyecto no considera que exista personal permanente, no se considera la provisión de agua potable para los servicios higiénicos ya que se utilizarán baños químicos cuando se realicen las labores de mantención de la planta solar, los que serán facilitados por terceros autorizados. De igual forma, se proveerá de agua potable para consumo humano cumpliendo con la entrega en cantidad y calidad según lo estipulado en esta norma.
Forma de cumplimiento	El agua para consumo humano cumplirá con los requisitos físicos, químicos, radiactivos y bacteriológicos establecidos en la NCh 409 Of. 84 (agua purificada en bidones). El agua potable será provista mediante dispensadores de agua purificada debidamente certificados y adquiridos en comercios establecidos. La cantidad total de agua potable a consumir variará en función de la curva ocupacional de la construcción de las obras a razón de 150 litros/persona/día, como mínimo cumpliendo de esta manera con lo establecido en el Artículo 14 del D.S. Nº 594/99, del Ministerio de Salud.
Indicador que acredita su cumplimiento	Disponer de agua potable en los volúmenes y calidad exigidos por la normativa vigente, lo cual deberá verificarse en terreno y contar con los registros del agua suministrada, donde consten los antecedentes de la empresa autorizada y los volúmenes de agua provistos.
Forma de control y seguimiento	Verificación en terreno, y revisión de los registros y autorizaciones indicadas.

8.3.6. Decreto con Fuerza de Ley N°725/67 MINSAL

Tabla 8.3.6. Decreto con Fuerza de Ley N°725/67 MINSAL	
Componente/materia:	Agua Potable
Norma	Este Decreto regula la higiene y la seguridad en los lugares de trabajo. En este sentido, se controlan los factores, elementos o agentes del medio ambiente que afecten la salud, la seguridad y el bienestar de las personas.
Otros cuerpos legales asociados	*No aplica*
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la fase de construcción y cierre, el agua para consumo humano será suministrada a través de botellas y/o de bidones sellados, etiquetados y con sistema de llave para su uso normal, en caso de necesitarlo, la que será

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

	adquirida a empresas autorizadas por la autoridad sanitaria y que cuenten con la resolución de autorización vigente. El agua requerida destinada a las necesidades básicas de higiene y aseo será obtenida a través de terceros autorizados, y distribuida por medio de un camión aljibe especialmente acondicionado para este fin. Debido a que la fase de operación del Proyecto no considera que exista personal permanente, no se considera la provisión de agua potable para los servicios higiénicos ya que se utilizarán baños químicos cuando se realicen las labores de mantención de la planta solar, los que serán facilitados por terceros autorizados. De igual forma, se proveerá de agua potable para consumo humano cumpliendo con la entrega en cantidad y calidad según lo estipulado en esta norma.
Forma de cumplimiento	El agua para consumo humano cumplirá con los requisitos físicos, químicos, radiactivos y bacteriológicos establecidos en la NCh 409 Of. 84 (agua purificada en bidones). El agua potable será provista mediante dispensadores de agua purificada debidamente certificados y adquiridos en comercios establecidos. La cantidad total de agua potable a consumir variará en función de la curva ocupacional de la construcción de as obras a razón de 150 litros/persona/día, como mínimo cumpliendo de esta manera con lo establecido en el Artículo 14 del D.S. Nº 594/99, del Ministerio de Salud.
Indicador que acredita su cumplimiento	Disponer de agua potable en los volúmenes y calidad exigidos por la normativa vigente, lo cual deberá verificarse en terreno y contar con los registros del agua suministrada, donde consten los antecedentes de la empresa autorizada y los volúmenes de agua provistos.
Forma de control y seguimiento	Verificación en terreno, y revisión de los registros y autorizaciones indicadas.

8.3.7. Ley N° 17.288/1970 Ministerio de Educación Pública

Tabla 8.3.7. Ley N° 17.288/1970 Ministerio de Educación Pública	
Componente/materia:	Patrimonio Cultural y Arqueológico
Norma	El artículo 1° de la Ley establece que “Son monumentos nacionales y quedan bajo la tuición y protección del Estado, los lugares, ruinas, construcciones u objetos de carácter histórico artístico; los enterratorios o cementerios u otros restos de los aborígenes, las piezas u objetos antropoarqueológicos, paleontológicos o de formación natural, que existan bajo o sobre la superficie del territorio nacional o en la plataforma submarina de sus aguas jurisdiccionales y cuya conservación interesa a la historia, al arte o a la ciencia; los santuarios de la naturaleza; los monumentos, estatuas, columnas, pirámides, fuentes, placas, coronas, inscripciones y, en general, los objetos que estén destinados a permanecer en un sitio público, con carácter conmemorativo. Su tuición y protección se ejercerá por medio del Consejo de Monumentos Nacionales, en la forma que determina la presente ley”. El artículo 13, señala que ninguna persona natural o jurídica podrá hacer en el territorio nacional excavaciones de carácter científico sin haber obtenido previamente la autorización del Consejo en la forma establecida por el Reglamento. El artículo 21, establece que “Por el solo ministerio de la ley, son Monumentos Arqueológicos de propiedad del Estado los lugares, ruinas, y yacimientos y piezas antropo-arqueológicas que existan sobre o bajo la superficie del territorio nacional. Para los efectos de la presente ley quedan comprendidas también las piezas paleontológicas y los lugares donde se hallaren”. El artículo 22, de la Ley establece que “Ninguna persona natural o jurídica chilena podrá

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

	hacer en el territorio nacional excavaciones de carácter arqueológico, antropológico o paleontológico, sin haber obtenido previamente autorización del Consejo de Monumentos Nacionales, en la forma establecida por el reglamento. Es condición previa para que se otorgue el permiso, que la persona a cargo de las investigaciones pertenezca a una institución científica extranjera solvente y que trabaje en colaboración con una Institución científica estatal o universitaria chilena". El artículo 26, de la ley señala que, independientemente del objeto de la excavación, toda persona que encuentre ruinas, yacimientos, piezas u objetos de carácter histórico, antropológico o arqueológico, está obligada a denunciarlo inmediatamente al Gobernador de la Provincia, quien ordenará que Carabineros se haga responsable de su vigilancia hasta que el Consejo se haga cargo de los hallazgos. Por su parte, el artículo 29, señala que "Para el efecto de mantener el carácter ambiental y propio de ciertas poblaciones o lugares donde existieren ruinas arqueológicas, o ruinas y edificios declarados Monumentos Históricos, el Consejo de Monumentos Nacionales podrá solicitar se declare de interés público la protección y conservación del aspecto típico y pintoresco de dichas poblaciones o lugares o de determinadas zonas de ellas". La norma del artículo 23, del Reglamento Nº 484 de la Ley N° 17.288, reitera los contenidos del artículo 26, en los mismos términos expresados.
Otros cuerpos legales asociados	*No aplica*
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	La prospección arqueológica del área de emplazamiento del proyecto no registró sitios arqueológicos ni monumentos nacionales en ninguna categoría.
Forma de cumplimiento	Si durante la ejecución de las obras que impliquen excavación y/o remoción de suelo se produjera algún hallazgo arqueológico o paleontológico no previsto se procederá según lo establecido en los artículos 26 y 27 de la Ley 17.288 sobre Monumentos Nacionales y los artículos 20 y 23 del Reglamento sobre Excavaciones y Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas. De producirse la anterior situación, el Titular paralizará las obras en el frente de trabajo del o de los hallazgos y notificará de inmediato al Consejo de Monumentos Nacionales para que este organismo disponga los pasos a seguir, cuya implementación será financiada por el Titular.
Indicador que acredita su cumplimiento	Cumplimiento de las medidas comprometidas. De encontrarse hallazgos arqueológicos durante las fases de construcción del Proyecto, deberá detenerse cualquier obra susceptible de causar daño a dichos hallazgos y dar aviso inmediato al Consejo de Monumentos Nacionales, cumpliendo con lo establecido en el artículo 26 y 27 de dicha Ley, llevando un registro de dichas actividades.
Forma de control y seguimiento	Revisión del registro y cumplimento de las medidas y obligaciones descritas en el evento de verificarse algún hallazgo.

8.3.8. Reglamento N°484/1990 Ministerio de Educación Pública

Tabla 8.3.8. Reglamento N°484/1990 Ministerio de Educación Pública	
Componente/materia:	Patrimonio Cultural y Arqueológico. Componente paleontológico.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

Norma	El presente Reglamento dispone que las prospecciones y/o excavaciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, en terrenos públicos y privados, como asimismo las normas que regulan la autorización del Consejo de Monumentos Nacionales para realizarlas y el destino de los objetos o especies encontradas, se regirá por las normas contenidas en la Ley N° 17.288 y en este Reglamento. Asimismo, prescribe que las personas naturales o jurídicas que al hacer prospecciones y/o excavaciones en cualquier punto del territorio nacional y con cualquiera finalidad encontrare ruinas, yacimientos, piezas u objetos de carácter arqueológico, antropológico o paleontológico, están obligadas a denunciar de inmediato el descubrimiento al Gobernador Provincial, quien ordenará a Carabineros que se haga responsable de su vigilancia hasta que el Consejo de Monumentos Nacionales se haga cargo de él. Ley N° 17.288, Legisla sobre Monumentos Nacionales; Modifica las Leyes 16.617 y 16.719; Deroga el Decreto Dey 651, de 17 de octubre de 1925.
Otros cuerpos legales asociados	*En el Artículo 26° se indica que "Toda persona natural o jurídica que al hacer excavaciones en cualquier punto del territorio nacional y con cualquier finalidad, encontrare ruinas, yacimientos, piezas u objetos de carácter histórico, antropológico, arqueológico o paleontológico, está obligada a denunciar inmediatamente el descubrimiento al Gobernador Provincial, quien ordenará a Carabineros que se haga responsable de su vigilancia hasta que el Consejo se haga cargo de él." En el Artículo 27° se indica que "Las piezas u objetos a que se refiere el artículo anterior serán distribuidos por el Consejo en la forma que determine el Reglamento". Decreto Supremo N° 484, de 1990, del Ministerio de Educación: Reglamento Sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas. En el Artículo 23° se indica que "Las personas naturales o jurídicas que al hacer prospecciones y/o excavaciones en cualquier punto del territorio nacional y con cualquiera finalidad encontrare ruinas, yacimientos, piezas u objetos de carácter arqueológico, antropológico o paleontológico, están obligadas a denunciar de inmediato al descubrimiento al Gobernador Provincial, quien ordenará a Carabineros que se haga responsable de su vigilancia hasta que el Consejo de Monumentos Nacionales se haga cargo de él. Los objetos o especies encontradas se distribuirán según se determina en el artículo 21° de este reglamento".*
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Aplica para todas las actividades de remoción de tierra incluyendo el escarpe y excavación.
Forma de cumplimiento	Frente a un eventual hallazgo, la paralización de toda la obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el Proponente.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se deberá notificar al CMN acerca del hallazgo paleontológico no previsto a través de un informe que incluye las coordenadas UTM y el registro fotográfico del hallazgo.
Forma de control y seguimiento	La forma de control y seguimiento se efectuará al mantener los registros fotográficos y la notificación realizada por el profesional paleontólogo al CMN.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

9. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

9.1. Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental.

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

9.1.1. Permiso para 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 PAS 138.

Tabla 9.1.1 Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturalezasegún se establece en el artículo 138 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Servicios higiénicos
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El requisito para su otorgamiento consiste en que la disposición de aguas servidas no amenace la salud de la población. Los Antecedentes del PAS 138 se encuentran en el Anexo 08 de la Adenda Los contenidos técnicos y formales que deben presentarse para acreditar su cumplimiento son los siguientes: 1. Descripción del sistema de recolección y/o tratamiento. 2. Plano de localización del área de recolección y de la planta de tratamiento de aguas servidas. 3. Generación de aguas servidas. 4. Características físico - químicas de las aguas servidas. 5. Descripción del sistema de tratamiento de aguas servidas. 6. Descripción de la forma de disposición final del efluente tratado, según corresponda. 7. Indicación del período de retorno considerado para el diseño de los desagües de aguas lluvia. 8. Descripción del sistema de tratamiento de aguas servidas y disposición, de tratarse de una fosa séptica. 9. Descripción general de la generación y manejo de lodos. 10. Programa de monitoreo. 11. Plan de contingencias. 12. Plan de emergencia.
Pronunciamiento del órgano competente	SEREMI de Salud, Región Metropolitana, se pronuncia conforme con condiciones mediante Oficio N°3699 de fecha 14/12/2023: "***2.1PERMISO SECTORIAL PAS 138:*** *El permiso ambiental sectorial relacionado con la competencia de esta Autoridad Sanitaria Regional, es el permiso contenido en el artículo 138 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental el cual se relaciona con 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*

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

	naturaleza., a que se refiere el artículo 71 letra b) del D.F.L. 725/67, Código Sanitario. Al respecto, el titular ha entregado todos los antecedentes, por lo que esta autoridad sanitaria se pronuncia conforme. Condicionando a: *2.1.1 Se hace presente al titular que en caso que el nivel de aguas subterráneas en su condición más desfavorables sea igual o menor a 2 m (medidos desde la superficie del terreno), se solicita como medida de seguridad, la implementación de un sistema en serie de fosa séptica y decantador, para mejorar la retención de materia orgánica y por tanto disminuir el riesgo de que esta contaminación llegue a las aguas subterráneas.* *2.1.2 Sin perjuicio de lo anterior, las materias de ingeniería de detalle son de exclusiva competencia de la Autoridad Sanitaria, por lo que la aprobación del proyecto y detalles de los sistemas serán abordados cuando el titular tramite la obtención de la resolución sanitaria correspondiente.*"

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 9.1.2 Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase", según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción y cierre del Proyecto
Parte, obra o acción a la que aplica	Área de almacenamiento temporal de Residuos Sólidos Domiciliarios y Asimilables a Domiciliarios, y Área de almacenamiento temporal de Residuos Industriales No Peligrosos.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El requisito para su otorgamiento consiste en que las condiciones de saneamiento y seguridad eviten un riesgo a la salud de la población. Los antecedentes del PAS 140 se encuentran en el Anexo 08 de la Adenda. Las condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento, son las siguientes: a) Generales: 1. Descripción y planos del sitio. 2. Descripción de variables meteorológicas relevantes. Estimación y caracterización cualitativa y cuantitativa de los residuos a tratar. 3. Diseño de la planta de tratamiento que incluya diagrama de flujo y las unidades y equipamiento. Formas de abatimiento de emisiones y de control y manejo de residuos. 4. Descripción del sistema de manejo de rechazos. Plan de verificación y seguimiento de los residuos a ser tratados y rechazados. 5. Plan de contingencias. 6. Plan de emergencia.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

	b) Tratándose de almacenamiento de residuos, además de lo señalado desde el punto 1 al 6: 1. Especificaciones técnicas de las características constructivas del sitio de almacenamiento y medidas de protección de condiciones ambientales. 2. Capacidad máxima de almacenamiento. 3. Descripción del tipo de almacenamiento, tales como a granel o en contenedores.
Pronunciamiento del órgano competente	SEREMI de Salud, Región Metropolitana, se pronuncia conforme mediante Oficio Ord. N°3699 de fecha 14/12/2023.

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

Tabla **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** Permiso para todo sitio destinado al a lmacenamiento de residuos peligrosos según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción, operación y cierre del Proyecto
Parte, obra o acción a la que aplica	Bodega RESPEL.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El requisito para su otorgamiento consiste en que el almacenamiento de residuos en un sitio no afecte la calidad de las aguas, suelo y aire que pueda poner en riesgo la salud de la población. Los antecedentes del PAS 142 se encuentran en el Anexo 08 de la Adenda. Las condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento, son las siguientes: 1. La bodega de residuos peligrosos será el lugar donde se almacenarán este tipo de residuos, provenientes de las mantenciones a realizar durante cada fase del proyecto. 2. Estará ubicada al interior de la instalación y será construida sobre un radier de hormigón impermeabilizado con bermas y pretiles antiderrames, capaz de contener el 110% del contenedor de mayor volumen y recipiente para conducir el derrame. 3. Especificaciones técnicas de las características constructivas del sitio de almacenamiento y medidas de protección de condiciones ambientales. 4. Clase de residuos, cantidades, capacidad máxima y período de almacenamiento Medidas para minimizar cualquier mecanismo que pueda afectar la calidad del agua, aire, suelo que ponga en riesgo la salud de la población. 5. Capacidad de retención de escurrimientos o derrames del sitio de almacenamiento. 6. La bodega contará con capacidad de retención equivalente al 20% del volumen total de los contenedores almacenados 7. Plan de Contingencias 8. Plan de emergencias
Pronunciamiento del órgano competente	SEREMI de Salud, Región Metropolitana, se pronuncia conforme mediante Oficio Ord. N°3699 de fecha 14/12/2023.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

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

Tabla 9.1.4. 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	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra o acción a la que aplica	Baños químicos, comedores, oficinas, bodega de materiales, bodega de almacenamiento temporal de RESPEL, paneles fotovoltaicos, entre otros.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales para complementar alguna actividad industrial con viviendas, dotar de equipamiento algún sector rural o habilitar un balneario o campamento turístico o para la construcción de conjuntos habitacionales de viviendas sociales o de viviendas de hasta un valor de 1.000 Unidades de Fomento que cuenten con los requisitos para obtener un subsidio del Estado, así como para las construcciones industriales, de equipamiento, turismo y poblaciones fuera de los límites urbanos, corresponderá a la autorización e informes favorables que se establecen respectivamente en los incisos 3° y 4° del artículo 55 del Decreto con Fuerza de Ley Nº 458, de 1975, del Ministerio de la Vivienda y Urbanismo, Ley General de Urbanismo y Construcciones. Los requisitos para su otorgamiento consisten en no originar nuevos núcleos urbanos al margen de la planificación urbana y no generar pérdida o degradación del recurso natural suelo. Los contenidos técnicos y formales que deben presentarse para acreditar su cumplimiento son los siguientes: a) De tratarse de subdivisiones y urbanizaciones: 1. Objeto de la subdivisión, urbanización y destino solicitado. 2. Plano de ubicación del predio. 3. Plano de subdivisión con sus características topográficas generales y las vías públicas cercanas. 4. Plano de emplazamiento de las edificaciones. 5. Plantas de arquitectura esquemáticas y siluetas de las elevaciones que ilustren los puntos más salientes, su altura, número de pisos y la línea correspondiente al suelo natural. 6. Superficie. Caracterización del suelo. b) De tratarse de construcciones: 1) Destino de la edificación. 2) Plano de ubicación, que señale la posición relativa del predio respecto de los terrenos colindantes y del espacio público. 3) Plano de emplazamiento de las edificaciones. 4) Plantas de arquitectura esquemáticas y siluetas de las elevaciones que ilustren los puntos más salientes, su altura, número de pisos y la línea correspondiente al suelo natural. 5) Caracterización del suelo. Los contenidos del PAS se adjuntan en el Anexo 08 de la Adenda.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

Pronunciamiento del órgano competente	El Servicio Agrícola y Ganadero, Región Metropolitana se pronuncia conforme al PAS 160 mediante su Oficio Ord. N°589 de fecha 19/04/2024. Mientras que SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana mediante su Oficio Ord. N°3517 del 29/12/2023, se pronuncia conforme con las siguientes condiciones: "*En relación al PAS 160, este servicio se pronuncia favorablemente en cuanto a que no genera un nuevo núcleo urbano al margen de la planificación, ubicándose en Área de Interés Agropecuario Exclusiva regulada por el PRMS y que corresponde a uso de infraestructura que se entiende siempre admitida en el área rural, según lo establecido en el art. 2.1.29 de la OGUC.* *El proyecto queda condicionado a que:* *- Una vez obtenida la RCA favorable, el titular, deberá solicitar en forma sectorial el informe favorable respecto del artículo 55 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, para la asignación de normas de urbanización, el que debe ser solicitado por el dueño del predio o predios (al momento de realizar el trámite sectorial). La autorización que se otorgue deberá abarcar toda el área ocupada por las instalaciones del proyecto, incluidos los paneles fotovoltaicos.* *- El titular obtenga la calificación de instalaciones industriales a que se refiere el art. 4.14.2 de la OGUC (art. 161 del Título VII del Decreto Supremo Nº 40/13) durante el proceso de evaluación del proyecto en cuestión.*"

9.1.5. Pronunciamiento sobre la calificación de la instalación industrial o de bodegaje

Tabla 9.1.5 Pronunciamiento sobre la calificación de la instalación industrial o de bodegaje, según se establece en el artículo 161 del Reglamento del SEIA	
Parte u obra a la que aplica	Baños químicos, comedores, oficinas, bodega de materiales, bodega de almacenamiento temporal de RESPEL y paneles fotovoltaicos.
Calificación de la parte u obra	Inofensiva.
Condiciones o exigencias específicas del pronunciamiento	Las condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento, son las siguientes: 1. Memoria técnica de características de construcción y ampliación del proyecto o actividad 2. Plano de planta 3.Memoria técnica de los procesos productivos y su respectivo flujograma. 4.Anteproyecto de medidas de control de contaminación biológica, física y química. Caracterización cualitativa y cuantitativa de las sustancias peligrosas a manejar. 5. No se proyecta la utilización de sustancias peligrosas en ninguna de las fases del Proyecto. 6. Medidas de control de riesgos a la comunidad. El detalle se presenta en el Anexo 08 de la Adenda.
Pronunciamiento del órgano competente	SEREMI de Salud, Región Metropolitana mediante su Oficio Ord. N°3699 de 14/12/2023, califica el proyecto como una actividad

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

	Inofensiva, siempre y cuando controle sus molestias dentro de su propio predio e instalaciones.

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 Capacitación sobre la Componente Fauna y Flora

Tabla 10.1.1 Compromiso ambiental voluntario Capacitación sobre la Componente Fauna y Flora	
Impacto no significativo asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Generar conciencia sobre la protección de la fauna silvestre y flora y vegetación. Descripción: Se capacitará al personal de planta y contratistas involucrados en las distintas fases del Proyecto, sobre prohibición de cazar y domesticación de fauna nativa, protección y conservación de la fauna silvestre que habita en la zona y sobre las precauciones que se deberán considerar para evitar atropellos. Adicionalmente, se informará sobre los procesos de clasificación de especies y relevancia de preservación de la biodiversidad. Justificación: Crear conciencia en el personal para disminuir la probabilidad desafectación al componente fauna, flora y vegetación.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Al interior de las instalaciones del Proyecto. Forma: Las inducciones al personal se realizarán en cuanto ingresen los trabajadores a las instalaciones y se realizarán cada vez que exista un nuevo ingreso. Se tendrá un registro de inducción en el cual se identifique el nombre del trabajador con la finalidad de llevar el control de quienes cuentan con estas. Oportunidad: Las instrucciones se realizarán para todas las fases del Proyecto, y será realizada cada vez que se gestione el ingreso de un nuevo trabajador.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registros fotográficos, lista de asistencia y temario de las materias impartidas.
Forma de control y seguimiento	Se llevará registro del personal que ingresa a la obra y capacitaciones asociadas que le fueron impartidas.

10.1.2. Compromiso ambiental voluntario Aumento de mejora productiva

Tabla 10.1.2 Compromiso ambiental voluntario Aumento de mejora productiva	
Impacto no significativo asociado	Pérdida de productividad de un suelo con capacidad agrícola Clase III, debido al emplazamiento del proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y Operación.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Implementar obras de conducción de agua de canal que beneficie a superficie igual o superior a los suelos con clase de capacidad de uso III que serán utilizados temporalmente por el proyecto. Descripción: Mejora efectiva y permanente de la eficiencia en conducción de agua a través de revestimiento de canal, beneficiando predios agrícolas que presentan limitaciones asociadas a la pérdida de agua por infiltración. Este mejoramiento se efectuará en la región Metropolitana, en una superficie igual o mayor a los suelos con clase de capacidad de uso III utilizados por el Proyecto (16 ha), con una vigencia igual a la vida útil del proyecto. Justificación: El actual compromiso se presenta por el uso temporal de 16 ha de suelo con clase de capacidad de uso III que realizará el Proyecto, por lo cual dicha superficie de suelo con potencial agrícola no podrá generar producción durante toda la vida útil del proyecto. Es en este contexto que se plantea mejorar la eficiencia del uso del agua en predio que debe limitar sus decisiones productivas a la disponibilidad del recurso agua.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Corresponde a predio denominado “Parcela N°29” del sector Paico Alto en la comuna de en la región Metropolitana. El predio con rol N° 269-171, tiene por propietario a Don Javier Romero Madariaga. La superficie beneficiada con este revestimiento corresponde a dos predios, la parcela N°29 de 10,4 ha y la parcela N°28 de 9,3 ha, sumando un total de 19,7 ha. Forma: Revestimiento a dos predios, la parcela N°29 de 10,4 ha y la parcela N°28 de 9,3 ha, sumando un total de 19,7 ha. Oportunidad: El presente Compromiso Ambiental Voluntario (CAV), dará su inicio al comienzo de la Fase de Construcción del proyecto, donde se contempla una fase de implementación y ejecución de actividades y un plan de control y seguimiento que garantice la durabilidad de la obra durante la vida útil del proyecto “Planta Solar Alvarado”, considerando la mantención estructural de esta por parte del titular en caso de ser requerida.
Indicador que acredite su cumplimiento	Los indicadores de cumplimiento garantizan que la implementación del revestimiento cumpla con el objetivo de mejorar las condiciones productivas de los predios agrícolas beneficiados durante toda la vida útil del proyecto “Planta Solar Alvarado” y son descritos a continuación: - velocidad de flujo, donde se espera que la velocidad de flujo sea igual o mayor a 0,4 m/s, evitando sedimentación del canal. - Incremento del caudal disponible medido como la variación porcentual del caudal disponible (L/s) respecto al canal sin revestimiento. (Se debe comparar con la disponibilidad entregada desde canal Paico considerando la incertidumbre sobre la disponibilidad de agua por efecto del cambio climático) -Catastro de tipos de cultivos establecidos en el predio y sus rendimientos obtenidos (Kg/ha) respecto a temporada anterior y número de siembras por cultivo al año.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

	Es importante mencionar que la superficie actualmente cultivada es la totalidad de los predios, por lo cual se evaluará que su uso agrícola no se vea disminuido durante la vida útil del proyecto.
Forma de control y seguimiento	El control y seguimiento se hará mediante informes entregados al Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) de la región Metropolitana, SEREMI de Medio Ambiente de la Región Metropolitana y Superintendencia de Medio Ambiente, los cuales deben dar cuenta del cumplimiento de los indicadores de éxito. Los informes técnicos por entregar se puntualizan a continuación: 1) Catastro de productividad: Se realizará encuesta anual a los propietarios, donde se debe indicar fechas de cosechas asociadas a cada cultivo y su rendimiento en Kg/ha o Uds/ha según corresponda, preguntas asociadas a funcionamiento del canal y sus mantenciones. Se debe respaldar encuesta y condición de terreno con registro fotográfico. Balance hídrico: Se debe realizar un balance hídrico respecto a las necesidades de cada especie cultivada en los predios. La encuesta y balance hídricos se debe realizar anualmente y hacer una entrega de informe técnico a la autoridad cada 2 años. 2) Velocidad de flujo y variación del caudal. Se debe realizar informe técnico con mediciones de velocidad de flujo y caudal semestralmente. El informe técnico debe incluir la comparación con las mediciones de las temporadas anteriores.
Al respecto la SEREMI de Medio Ambiente mediante su Oficio Ord. N°250 de 19/04/2024, se pronuncia conforme con la siguiente condición: *"En lo relativo a recursos naturales y biodiversidad:* *1-- En relación a la respuesta 1.3 presentada por el titular referido al Compromiso Ambiental Voluntario Monitoreo de Suelos, este se encuentra condicionado a que una vez realizados los informes de muestreo estos sean enviados a la SMA, con copia la SEREMI de Medio Ambiente RMS.*" Por tanto, de acuerdo a lo observado por el servicio, se incorpora a la SEREMI de Medio Ambiente en copia para la recepción de los informes de muestreo comprometidos.	

10.1.3. Compromiso ambiental voluntario Monitoreo Arqueológico Permanente

Tabla 10.1.3 Compromiso ambiental voluntario Monitoreo Arqueológico Permanente	
Impacto no significativo asociado	Alteración no significativa de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico o histórico.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Monitorear durante la fase de construcción las actividades de excavaciones y movimientos de tierra para resguardar los elementos del patrimonio cultural ante eventuales hallazgos, junto con capacitar a los trabajadores/as del Proyecto sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo, previo al inicio de las obras. Descripción: Se realiza un monitoreo arqueológico permanente, realizado por arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología, por cada frente de trabajo, durante las obras de escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación subsuperficial en el área del

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

	proyecto. En base a esto se debe generar un informe mensual de monitoreo de arqueología que incluya los siguientes antecedentes: a) Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación, 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 arqueólogo. d) Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes avances. e) Contenidos de inducción realizada y la constancia de los asistentes a la misma con la firma de cada trabajador. f) De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar: 1) Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución). 2) Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto. 3) Medidas de protección y/o conservación implementadas. 4) Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo a lo establecido en el art. 26 de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales. g) Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.). h) El informe final de monitoreo debe dar cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la información de rescate correspondiente. En estos casos se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad. Se recuerda que para los rescates de hallazgos no previstos que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se deberá solicitar el permiso de intervención arqueológica, según el artículo 7° del Reglamento de Excavación, establecida en la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales. i) En caso 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 entidad receptora. Además, se deberán realizar charlas de inducción - por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología a cargo del monitoreo- a las/los trabajadores del proyecto sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo, antes del inicio de cada obra. Justificación: Resguardar elementos patrimoniales ante eventuales hallazgos durante las actividades de construcción del Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: En los lugares donde se realicen excavaciones y movimientos de tierra durante la construcción del Proyecto, el cual se localiza en la comuna de Lampa, Región Metropolitana. Forma: De acuerdo con los lineamientos indicados en la descripción.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

	Oportunidad: La implementación del monitoreo se realizará durante las actividades de movimiento de tierras y excavaciones de la fase de construcción.
Indicador que acredite su cumplimiento	Se deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) el informe mensual de monitoreo elaborado por el/la arqueólogo/a en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes.
Forma de control y seguimiento	Comprobante de carga de los Informes mensuales en plataforma de la SMA.
El Consejo de Monumentos Nacionales se pronuncia conforme al presente Compromiso ambiental voluntario mediante su Oficio Ord. N°2017 de fecha 25/04/2024.	

10.1.4. Compromiso ambiental voluntario Monitoreo de Ruido

Tabla 10.1.4 Compromiso ambiental voluntario Monitoreo de Ruido	
Impacto no significativo asociado	Emisiones de Ruido
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y Cierre.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Verificación In Situ de efectividad de Pantallas Acústicas en Fase de Construcción y Cierre. Descripción: Se realizarán mediciones de ruido en los 14 Receptores (R1a, R1b, R2a, R2b, R3a, R3b, R4, R5, R6a, R6b, R7, R8, R9a, R9b) identificados en el Estudio de Emisiones de Ruido y Vibración Ambiental del Anexo 02 de la Adenda complementaria del Proyecto, presentando un Informe Técnico mensual, durante todo el período de la Fase de Construcción de la Planta Solar. Se elaborará informe Técnico con los resultados, de acuerdo a lo indicado en el DSN°38/11 del MMA. Justificación: Esta medida se propone para verificación del cumplimiento del DS N°38/11 del MMA sobre los 14 Receptores identificados (R1a, R1b, R2a, R2b, R3a, R3b, R4, R5, R6a, R6b, R7, R8, R9a, R9b), de acuerdo a los resultados de la modelación acústica para la Fase de Construcción y Cierre con medidas de mitigación implementadas.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Dentro del Predio de los Receptores (R1a, R1b, R2a, R2b, R3a, R3b, R4, R5, R6a, R6b, R7, R8, R9a, R9b). Forma: De acuerdo a lo indicado en el DS N°38/11 del MMA Oportunidad: La implementación del monitoreo se realizará durante la fase de construcción y cierre del proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Superación o No Superación de Niveles de Ruido de acuerdo a los límites establecidos por el DS N°38/11 del MMA.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

Forma de control y seguimiento	Informe Técnico según DS N°38/11 del MMA en Fase de Construcción y Cierre de Planta Solar, los cuales serán presentados al SEREMI Medio Ambiente de la Región del Libertador General Bernardo O'Higgins.

10.1.5. Compromiso ambiental voluntario Monitoreo corto, mediano y largo plazo de fauna

Tabla 10.1.5 Compromiso ambiental voluntario Monitoreo corto, mediano y largo plazo de fauna	
Impacto no significativo asociado	No Aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Ejecución de un Plan de Monitoreo para fauna, tendiente a entregar información relevante y oportuna para la toma de decisiones para disminuir posibles efectos adversos en la etapa de construcción y operación del proyecto. Descripción: Se realizará un recorrido pedestre por el área de influencia descrito en la línea base de la DIA desarrollada para este proyecto. Justificación: La medida se justifica como medida voluntaria para mitigar impactos no significativos, por la identificación de dos (2) especies de reptiles en el área de influencia del Proyecto, especies que son consideradas fauna de baja movilidad y que utilizan áreas de pradera o matorral bajo como zonas de paso o reproducción.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Los puntos y transectos que se utilizarán, son los mismos realizados en la línea base de la DIA, por lo que se podrán tomar datos contrastantes para poder tener un mejor entendimiento del cambio presente en el área de influencia de fauna del proyecto. Forma: Para ello, se realizarán 3 monitoreos, además de la Línea base de la DIA. Previo y posterior a cada monitoreo se deberán realizar fotografías del estado de la vegetación y fauna circundante a los paneles fotovoltaicos, las que deberán ser integradas en un informe y entregado a la SMA de manera anual. Oportunidad: Los tres monitoreos que se llevarán a cabo corresponderán a estas etapas: 1. El primer monitoreo se realizará antes de la construcción del proyecto, en la época utilizada para la confección de la Línea Base. 2. El segundo monitoreo se realizará un año terminada la construcción. 3. El tercer monitoreo será 5 años post construcción.
Indicador que acredite su cumplimiento	Para cada monitoreo, se deberá realizar un informe con fotografías de la fauna circundante a los paneles fotovoltaicos, como también los valores de las comparaciones entre todos los monitoreos realizados previamente, para dar cuenta de si existe un cambio o no en la visualización de la fauna relacionada al proyecto.
Forma de control y seguimiento	Se realizará un informe post monitoreo, que se deberá entregar a la SMA máximo el día 1 de febrero del año siguiente.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

10.1.6. Compromiso ambiental voluntario Minimizar la pérdida de hábitat de fauna de baja movilidad

Tabla 10.1.6 Compromiso ambiental voluntario Minimizar la pérdida de hábitat de fauna de baja movilidad	
Impacto no significativo asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y Operación.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Minimizar la pérdida de hábitat para fauna de baja movilidad al interior del área de influencia del Proyecto. Descripción: Se fomentará el establecimiento de flora nativa de baja altura mediante el uso de bombas de semillas y la poda de especies herbáceas a una altura mínima de 30 cm. Justificación: La medida se justifica por la identificación de dos (2) especies de reptiles en el área de influencia del Proyecto, especies que son consideradas fauna de baja movilidad y que utilizan áreas de pradera o matorral bajo como zonas de paso o reproducción.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: El establecimiento y la mantención de vegetación a baja altura se realizará en todas las zonas no transitadas del área del Proyecto. Forma: Posterior a la instalación de los paneles en las inmediaciones del Proyecto, se utilizará el método de bombas de semillas distribuidas en las zonas donde no se considere el tránsito de personas ni de maquinaria. Posterior a ello, durante la fase de operación del Proyecto, en caso de requerir poda de vegetación para el mantenimiento de las condiciones ideales para los paneles fotovoltaicos, se podará la vegetación a una altura mínima de 50 cm y máxima de 70 cm, con el objetivo de mantener una cobertura vegetal suficiente para el establecimiento y paso de fauna de baja movilidad. Previo y posterior a cada poda se deberán realizar fotografías del estado de la vegetación circundante a los paneles fotovoltaicos, las que deberán ser integradas en un informe y entregado a la SMA de manera anual. Oportunidad: Las bombas de semillas deberán aplicarse posterior a la instalación de paneles fotovoltaicos, al finalizar la fase de construcción. El mantenimiento de la vegetación herbácea deberá realizarse al menos, durante los tres primeros años de la fase de operación.
Indicador que acredite su cumplimiento	Se deberá realizar un informe anual con fotografías de la vegetación circundante a los paneles fotovoltaicos previo y posterior a cada poda durante 3 años.
Forma de control y seguimiento	Informe anual, el que se deberá entregar a la SMA máximo el día 1 de febrero del año siguiente.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

10.1.7. Compromiso ambiental voluntario Capacitación a trabajadores para el resguardo de fauna silvestre

Tabla 10.1.7 Compromiso ambiental voluntario Capacitación a trabajadores para el resguardo de fauna silvestre	
Impacto no significativo asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y Operación.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Capacitaciones a los trabajadores para el resguardo de la fauna silvestre en estado de conservación, así como también el cuidado general del Medio Ambiente. Descripción: Con la finalidad de proteger a las especies de fauna silvestre presente en el área se capacitará a todos los trabajadores, tanto propios como subcontratados, en los siguientes temas: • Ambiente mediterráneo y especies características • Especies en categoría de conservación • Medidas de protección y protocolos a seguir para la protección de la fauna en la faena Justificación: Durante los periodos de construcción y operación los trabajadores tendrán directa incidencia tanto con el ambiente donde se emplaza el proyecto como con las especies que lo habitan por lo que conductas apropiadas y conocimiento sobre las especies son una forma de proteger a los individuos durante la vida útil de proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Se realizarán charlas de forma temática o presencial. Forma: Las charlas serán dictadas por un especialista de fauna terrestre el cual se apoyará en información gráfica para entregar de manera sencilla y directa la información a los trabajadores. Oportunidad: La duración de la medida será por cuanto dure la fase de construcción y operación del proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Informe anual de seguimiento.
Forma de control y seguimiento	Se enviarán los informes realizados a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) a 30 días de finalizar el año de implementación.

10.1.8. Compromiso ambiental voluntario Charlas de Inducción Paleontología

Tabla 10.1.8 Compromiso ambiental voluntario Charlas de Inducción Paleontología

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

Impacto no significativo asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Se realizará una charla de inducción a todo el personal en faena con el propósito de dar a conocer la importancia y cuidado que se debe tener con el patrimonio paleontológico frente a la presencia de hallazgos no previstos. Descripción: Se realizará una charla de inducción a todo el personal en faena, estableciendo un registro de dicha actividad, del mismo modo se establecerá un procedimiento claro y expedito frente a la presencia de hallazgos no previsto en obra. Dicho informe será remitido a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) y al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), con los contenidos de la inducción realizada y la constancia de los asistentes a la misma junto a sus firmas. Justificación: La charla de inducción al personal en faena permitirá capacitar a los trabajadores acerca de las precauciones a tener en las labores a realizar.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Área de intervención directa del proyecto. Forma: Se realizará una charla a todo el personal en faena. Oportunidad: La oportunidad que presentan estas charlas son que los trabajadores estén al tanto de los posibles hallazgos dentro del terreno y como operar frente a ellos.
Indicador que acredite su cumplimiento	El indicador de cumplimiento son las firmas de los trabajadores presentes en la charla de inducción.
Forma de control y seguimiento	El indicador de cumplimiento corresponde a reportes semestrales al CMN con los siguientes puntos: a. Nombre y firma del profesional que realizó la charla de inducción. b. Contenidos de la inducción realizada. c. Copia del material gráfico presentado a los/as asistentes. d. Registro fotográfico y/o audiovisual de la actividad. e. Síntesis de comentarios, observaciones y preguntas efectuada por los/as asistentes. f. Constancia de asistencia a la charla, indicando nombre, cargo, rut y fecha de ingreso a la obra de cada asistente, la cual deberá estar firmada por cada uno/a de los/as trabajadores.”
El Consejo de Monumentos Nacionales en su Oficio Ord. N°2017 de fecha 25/04/2024, se reitera la solicitud de incorporar el Compromiso ambiental voluntario (en adelante CAV) indicado en la Tabla 138 de la Adenda complementaria en el Capítulo de Compromisos Ambientales Voluntarios del proyecto, por tanto, de acuerdo a la solicitud del servicio competente, se incorpora el presente CAV en este capítulo.	

10.2. Condiciones o exigencias

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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

10.2.1. Condición o exigencia Cumplimiento Decreto N°18 de 2001 y sus modificaciones del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones

Tabla 10.2.1 Condición o exigencia Cumplimiento Decreto N°18 de 2001 y sus modificaciones del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones	
Impacto no significativo asociado	Alteración no significativa de los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Cumplimiento normativo del Decreto Nº 18 de 2001 y sus modificaciones del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Descripción: Se deberá dar cumplimiento al Decreto Nº 18 de 2001 y sus modificaciones del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, el cual prohíbe la circulación de vehículos de carga por las vías al interior del Anillo Américo Vespucio. Justificación: De acuerdo a lo observado por el organismo competente SEREMI de Transportes en su Oficio Ord. N°11621/2024 SRM-RM de fecha 19/04/2024, se solicita como condición incorporar el cumplimiento de esta normativa.
Lugar y oportunidad de implementación	Lugar: Rutas y caminos del proyecto. Oportunidad: Transporte de las fases de construcción, operación y cierre del proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	No aplica.
Forma de control y seguimiento	No aplica.

10.2.2. Condición o exigencia Cumplimiento Decreto Supremo N°298/1995 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Reglamento transporte de cargas peligrosas por calles y caminos.

Tabla 10.2.2 Condición o exigencia Cumplimiento Decreto Supremo N°298/1995 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Reglamento transporte de cargas peligrosas	
Impacto ambiental no significativo asociado	Alteración no significativa de los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Cumplimiento normativo del Decreto Supremo N°298/1995 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Reglamento transporte de cargas peligrosas por calles y caminos.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

	Descripción: Se deberá dar cumplimiento al Decreto Supremo N°298/1995 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Reglamento transporte de cargas peligrosas por calles y caminos. Justificación: De acuerdo a lo observado por el organismo competente SEREMI de Transportes en su Oficio Ord. N°11621/2024 SRM-RM de fecha 19/04/2024, se solicita como condición incorporar el cumplimiento de esta normativa.
Lugar y oportunidad de implementación	Lugar: Rutas y caminos del proyecto. Oportunidad: Transporte de las fases de construcción, operación y cierre del proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	No aplica.
Forma de control y seguimiento	No aplica.

10.2.3. Condición o exigencia Cumplimiento Decreto Supremo Nº 75 de 1987 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones

Tabla 10.2.3 Condición o exigencia Cumplimiento Decreto Supremo N°298/1995 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Reglamento transporte de cargas peligrosas	
Impacto ambiental no significativo asociado	Alteración no significativa de los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Cumplimiento normativo del Decreto Supremo Nº 75 de 1987 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Descripción: Se deberá dar cumplimiento al Decreto Supremo Nº 75 de 1987 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que establece que los vehículos que transporten desperdicios, arena, tierra, ripio u otros materiales, ya sean sólidos o líquidos, que puedan escurrirse o caer al suelo, estarán construidos de forma tal que ello no ocurra por causa alguna. En zonas urbanas, el transporte de material que produzca polvo, tales como escombros, cemento, yeso, etc. deberá efectuarse siempre cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas de plásticos de dimensiones adecuadas, u otro sistema que impida su dispersión al aire. Justificación: De acuerdo a lo observado por el organismo competente SEREMI de Transportes en su Oficio Ord. N°11621/2024 SRM-RM de fecha 19/04/2024, se solicita como condición incorporar el cumplimiento de esta normativa.
Lugar y oportunidad de implementación	Lugar: Rutas y caminos del proyecto. Oportunidad: Transporte de las fases de construcción, operación y cierre del proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	No aplica.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

Forma de control y seguimiento	No aplica.

10.2.4. Condición o exigencia Cumplimiento Decreto Supremo Nº 200/1993, el cual establece pesos máximos a los vehículos para circular en vías urbanas del país.

Tabla 10.2.4 Condición o exigencia Cumplimiento Decreto Supremo Nº 200/1993, el cual establece pesos máximos a los vehículos para circular en vías urbanas del país por calles y caminos.	
Impacto ambiental no significativo asociado	Alteración no significativa de los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Cumplimiento normativo del Decreto Supremo Nº 200/1993, el cual establece pesos máximos a los vehículos para circular en vías urbanas del país. Descripción: Se deberá dar cumplimiento al Decreto Supremo Nº 200/1993, el cual establece pesos máximos a los vehículos para circular en vías urbanas del país. Justificación: De acuerdo a lo observado por el organismo competente SEREMI de Transportes en su Oficio Ord. N°11621/2024 SRM-RM de fecha 19/04/2024, se solicita como condición incorporar el cumplimiento de esta normativa.
Lugar y oportunidad de implementación	Lugar: Rutas y caminos del proyecto. Oportunidad: Transporte de las fases de construcción, operación y cierre del proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	No aplica.
Forma de control y seguimiento	No aplica.

10.2.5. Condición o exigencia Cumplimiento materias de seguridad eléctrica.

Tabla 10.2.5 Condición o exigencia Cumplimiento materias de seguridad	
Impacto ambiental no significativo asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Cumplimiento normativo en materias de seguridad eléctrica, según indica la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (en adelante, “SEC”). Descripción: Se deberá dar cumplimiento a las materias de seguridad eléctrica indicadas por la SEC en su Oficio Ord. N°10880 de fecha 29 de junio de 2023.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

	Justificación: De acuerdo a lo observado por el organismo competente SEC en su Oficio Ord. N°10880/2023, se solicita como condición incorporar el cumplimiento de la normativa de seguridad eléctrica.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Área de emplazamiento del proyecto. Forma: El titular del proyecto deberá tener presente en su materialización, las disposiciones contenidas de al menos; los siguientes cuerpos normativos y reglamentarios: 1. El abastecimiento de combustibles para surtir vehículos y maquinarias, en un área exclusiva para el manejo de combustible en la fase de construcción, ubicada en la instalación de faenas, a través de camión surtidor (autorizado), en el momento en que se requiera, regido mediante protocolo para la ejecución de los trabajos y/o actividades de Abastecimiento de Combustible del "Riesgo de derrame de sustancias peligrosas en áreas de trabajo y durante su transporte", mencionado en la Tabla 27. Medidas de contingencia y emergencia Riesgo Derrame de sustancias peligrosas en áreas de trabajo y durante su transporte (con medidas de abastecimiento de combustible) del numeral 6.5.3. Sustancias peligrosas, Tabla 30. Suministros e insumos necesarios para la ejecución del proyecto del numeral 6.5.6.1. Tabla resumen de los suministros e insumos básicos y literal Combustible del numeral 8.4. Descripción de la provisión de suministros básicos de la fase de cierre, tales como energía, agua, servicios higiénicos, alimentación, alojamiento, transporte u otros semejantes, de la sección 6.5. Suministros o insumos básicos y 8. Fase de cierre, respectivamente, del Capítulo 1. Descripción de Proyecto, de la DIA en comento, debe cumplir con lo establecido en el Decreto Supremo N° 160 de 2008, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, "*Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos*", modificado por los Decreto Supremo N° 101/2013 y N° 138/2016, ambos del Ministerio de Energía y el referido camión surtidor del combustible, debe contar con su respectiva Declaración ante esta Superintendencia de acuerdo al Trámite de Combustibles **TC 10A "*Declaración de Camión Tanque de Combustibles Líquidos*"**. 2. D.F.L. 4/20.018 del 2006, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, "*Fija texto refundido, coordinado y sistematizado del Decreto de Fuerza de Ley Nº 1, de Minería, de 1982, Ley General de Servicios Eléctricos, en materia de energía eléctrica*" (LGSE) y sus modificaciones posteriores. 3. D.S. Nº 327 de 1997, del Ministerio de Minería, "*Fija Reglamento de la Ley General de Servicios Eléctricos*". 4. Decreto N° 291 de 2007, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, "*Aprueba Reglamento que establece la Estructura, Funcionamiento y Financiamiento de los Centros de Despacho Económico de Carga*" y sus modificaciones posteriores. 5. D.S. N° 244 de 2005, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que "*Aprueba Reglamento para Medios de generación No Convencionales y Pequeños Medios de Generación establecidos en la Ley General de Servicios Eléctricos*" y sus modificaciones posteriores. 6. Resolución Exenta Nº 321, del 21 de julio de 2014, del Ministerio de Energía, que dictó la "*Norma Técnica con exigencias de Seguridad y Calidad de Servicio*

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

	para el Sistema Interconectado del Norte Grande y Sistema Interconectado Central", y sus modificaciones posteriores. 7. Resolución Exenta N° 329 de 2013, de la Comisión Nacional de Energía que modifica y aprueba texto refundido de la "*Norma Técnica sobre Conexión y Operación de Pequeños Medios de Generación Distribuidos en Instalaciones de Media Tensión*" y sus modificaciones posteriores. 8. D.S. N° 115 de 2004, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, aprobatorio de la "*Norma Técnica NCH Elec. 4/2003, Instalaciones de Consumo en Baja Tensión y deroga en lo pertinente, el decreto número 91, de 1984*". 9. D.S. N° 4188 de 1955, del Ministerio del Interior, aprobatorio del "*Reglamento de Instalaciones Eléctricas de Corrientes Fuertes*", NSEG 5. E.n. 71, Electricidad. "*Instalaciones Eléctricas de Corrientes Fuertes*". 10. D.S. N° 1261 de 1957, del Ministerio del Interior, aprobatorio de la Norma NSEG 6 E.n. 71. Electricidad. "*Cruces y Paralelismos de Líneas Eléctricas*". 11. Norma NCh Elec 10/1984. Electricidad. "*Trámite para la puesta en servicio de una instalación interior*". 12. Resolución Exenta Nº 610, de 1982, de SEC "*Prohíbe el uso de PCB en equipos eléctricos*". 13. D.S. N° 8 de 2020, del Ministerio de Energía. "*Aprueba Reglamento de Seguridad de las Instalaciones de Consumo de Energía Eléctrica*". 14. D.S. N° 109 de 2017, del Ministerio de Energía. "*Reglamento Seguridad Instalaciones Eléctricas destinadas a la Producción, Transporte, Prestación de Servicios Complementarios, Sistemas de Almacenamiento y Distribución de Energía Eléctrica*". 15. Los grupos electrógenos de 26 KW, 30 y 65 KVA, de potencia nominal, que se utilizarán para abastecer la instalación de faena, en las fases de construcción y cierre, mencionados en la Tabla 8. Partes y obras temporales (instalaciones de apoyo a las actividades de la fase deconstrucción) del numeral 5.1.1. Instalaciones de apoyo a las actividades de la fase de construcción (instalación de faenas), en la Tabla 16. Descripción de los recintos de la instalación de faenas del numeral 6.1.3.2. Uso de la instalación, en la Tabla 18. Potencia, tiempo de operación y mantenimiento de la maquinaria y vehículos utilizados por el proyecto del numeral 6.1.6. Tránsito y funcionamiento de vehículos y maquinarias al interior del emplazamiento del proyecto, en el numeral 6.5.2. Energía eléctrica, en la Tabla 28. Potencia, tiempo de operación y mantenimiento de la maquinaria y vehículos utilizados por el proyecto del numeral 6.5.4. Equipos y maquinarias, en el literal Suministro Eléctrico del numeral 8.4. Descripción de la provisión de suministros básicos de la fase de cierre, tales como energía, agua, servicios higiénicos, alimentación, alojamiento, transporte u otros semejantes, de la sección 5.1. Descripción de las partes y obras temporales, 6.1. Acciones o actividades, 6.1.3. Habilitación, uso y cierre de la instalación de faenas, 6.5. Suministros o insumos básicos y 8. Fase de cierre, respectivamente, del Capítulo 1. Descripción de Proyecto, de la DIA en comento, deben contar con su correspondiente Certificación de Aprobación emitida por un Organismo de Certificación autorizado por esta Superintendencia, para tal efecto, de acuerdo a lo establecido en el citado precedentemente Decreto Supremo N° 298, de 2005, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que aprueba el *"Reglamento para la Certificación de Productos Eléctricos y de Combustibles"*. 16. Las instalaciones interiores de electricidad, nuevas y provisorias, contempladas para abastecer de energía eléctrica a la instalación de faena y de la que se genera

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

	en la misma planta solar para mantener los sistemas remotos de control, mencionadas en el numeral 6.5.2. Energía eléctrica y 7.3.3.2. Electricidad, de la sección 6.5. Suministros o insumos básicos y 7.3.3. Suministros o insumos básicos, respectivamente, del Capítulo 1. Descripción de Proyecto, de la DIA en comento, previo a su puesta en servicio, deben haber sido declaradas ante esta Superintendencia, mediante instaladores eléctricos de la Clase correspondiente, autorizados por ésta, según lo establecido en el D.S. 92, de 1983, "*Reglamento de Instaladores Eléctricos y de Electricistas de recintos de espectáculos públicos*", de acuerdo al procedimiento establecido en la Resolución Exenta SEC N° 1128, de 2006, "*Establece Procedimientos y Plazos de Tramitación para la presentación de las Declaraciones que indica, deja sin efecto Resolución Exenta Nº 2082, del 15 de Diciembre de 2005, y Modifica Resolución Exenta Nº 796 del 02 de Junio de 2006, ambas de esta Superintendencia*" y/o Pliego Técnico Normativo RIC N° 19, sobre Puesta en servicio, establecidos en la Resolución Exenta SEC N° 33877, de 2020, "*Dicta Pliegos Técnicos Normativos RIC N° 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19 contenidos en el artículo 12 del Reglamento de Seguridad de las Instalaciones de Consumo de Energía Eléctrica*", según corresponda y el Trámite Eléctrico **TE1*"Declaración de Instalación Eléctrica Interior***". Toda la reglamentación citada precedentemente se encuentra disponible en el sitio WEB institucional de la SEC (*www.sec.cl*). Oportunidad: Durante toda la vida útil del proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	No aplica.
Forma de control y seguimiento	No aplica.

10.2.6. Condición o exigencia Compromiso ambiental voluntario Aumento de mejora productiva

Tabla 10.2.6 Condición o exigencia Compromiso ambiental voluntario Aumento de mejora productiva	
Impacto ambiental no significativo asociado	Pérdida de productividad de un suelo con capacidad agrícola Clase III, debido al emplazamiento del proyecto.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y Operación.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Se mantiene lo indicado en el Compromiso Ambiental Voluntario (en adelante, "CAV") "Aumento de mejora productiva" del acápite 10.1.2 del presente ICE. Descripción: Esta condición o exigencia complementa lo presentado en el CAV "Aumento de mejora productiva" del acápite 10.1.2 del presente ICE, incorporando el ajuste en su forma de control y seguimiento, indicado por SEREMI de Medio Ambiente en su Oficio Ord. N°250 del 19 de abril de 2024. Justificación: De acuerdo a lo observado por el organismo competente SEREMI de Medio Ambiente en su Oficio Ord. N°250/2024, se solicita como condición para su conformidad lo siguiente:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

	"*En lo relativo a recursos naturales y biodiversidad:* *1-- En relación a la respuesta 1.3 presentada por el titular referido al Compromiso Ambiental Voluntario Monitoreo de Suelos, este se encuentra condicionado a que una vez realizados los informes de muestreo estos sean enviados a la SMA, con copia la SEREMI de Medio Ambiente RMS.*". Por tanto, de acuerdo a lo observado por el organismo competente, se considera condicionar el CAV "Aumento de mejora productiva" del proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Se mantiene lo indicado en el CAV "Aumento de mejora productiva" del acápite 10.1.2 del presente ICE. Forma: En el ítem "Forma de control y seguimiento" del CAV "Aumento de mejora productiva", se debe incorporar en la copia del envío de los informes de muestreo a la SEREMI de Medio Ambiente Región Metropolitana. Oportunidad: Se mantiene lo indicado en el CAV "Aumento de mejora productiva" del acápite 10.1.2 del presente ICE.
Indicador que acredite su cumplimiento	Se mantiene lo indicado en el CAV "Aumento de mejora productiva" del acápite 10.1.2 del presente ICE.
Forma de control y seguimiento	El control y seguimiento se hará mediante informes entregados al Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) de la región Metropolitana, SEREMI de Medio Ambiente de la Región Metropolitana y Superintendencia de Medio Ambiente, los cuales deben dar cuenta del cumplimiento de los indicadores de éxito. Los informes técnicos por entregar se puntualizan a continuación: 1) Catastro de productividad: Se realizará encuesta anual a los propietarios, donde se debe indicar fechas de cosechas asociadas a cada cultivo y su rendimiento en Kg/ha o Uds/ha según corresponda, preguntas asociadas a funcionamiento del canal y sus mantenciones. Se debe respaldar encuesta y condición de terreno con registro fotográfico. Balance hídrico: Se debe realizar un balance hídrico respecto a las necesidades de cada especie cultivada en los predios. La encuesta y balance hídricos se debe realizar anualmente y hacer una entrega de informe técnico a la autoridad cada 2 años. 2) Velocidad de flujo y variación del caudal. Se debe realizar informe técnico con mediciones de velocidad de flujo y caudal semestralmente. El informe técnico debe incluir la comparación con las mediciones de las temporadas anteriores.

10.2.7. Condición o exigencia Cumplimiento D.S. Nº 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente que "Establece Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana de Santiago"

Tabla 10.2.7 Condición o exigencia Cumplimiento D.S. Nº 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente que "Establece Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana de Santiago"	
Impacto ambiental no significativo asociado	No aplica.
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/2161899549

Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Cumplimiento normativo del D.S. Nº 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente que "Establece Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana de Santiago". Descripción: Complementar la "forma de cumplimiento" y la "forma de control y seguimiento" del cumplimiento normativo del D.S. Nº 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente que "Establece Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana de Santiago" establecido en la tabla del acápite 8.2.10 del presente ICE, de acuerdo a lo observado por el servicio competente. Justificación: Según lo observado por el organismo competente SEREMI de Medio Ambiente en su Oficio Ord. N°250/2024, se solicita como condición para su conformidad lo siguiente: "***Respecto del cumplimiento del D.S. Nº 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente que "Establece Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana de Santiago":*** *1-- Aplicar supresor de polvo en los caminos no pavimentados del proyecto, de acuerdo a lo estipulado por el Titular en el punto 2.6 del Anexo 3 de la Adenda Complementaria. En función de lo anterior, reportar los medios de verificación correspondiente a la Superintendencia del Medio Ambiente a través del Sistema de Seguimiento Ambiental, al cual se accede a través de la página web http://www.sma.gob.cl según lo establecido en la Resolución Exenta N°223/2015 de la SMA*". Por tanto, de acuerdo a lo observado por el organismo competente, se considera condicionar el cumplimiento normativo indicado.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: No aplica. Forma: Se debe complementar los siguientes ítems de la Tabla 8.2.10 del presente ICE: **Forma de cumplimiento**: Aplicar supresor de polvo en los caminos no pavimentados. Además, en el Anexo 03 de la Adenda complementaria, se presenta el inventario de emisiones atmosféricas, en el cual se detalla las actividades generadoras de emisiones y el resultado de la estimación para cada fase del Proyecto. **Forma de control y seguimiento:** Reporte de los medios de verificación a través del Sistema de Seguimiento Ambiental, en la página web http://www.sma.gob.cl, según lo establecido en la Resolución Exenta N°223/2015 de la SMA. Oportunidad: Durante toda la vida útil del proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Se mantiene lo indicado en el cumplimiento normativo de la Tabla 8.2.10 del presente ICE.
Forma de control y seguimiento	Reporte de los medios de verificación a través del Sistema de Seguimiento Ambiental, en la página web http://www.sma.gob.cl, según lo establecido en la Resolución Exenta N°223/2015 de la SMA.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

10.2.8. Condición o exigencia Transporte y vialidad

Tabla 10.2.8 Condición o exigencia Transporte y Vialidad.	
Impacto ambiental no significativo asociado	Alteración no significativa de los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Cumplimiento de condiciones indicadas por el organismo competente SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones en su Oficio Ord. N°11621/2024 SRM-RM de fecha 19 de abril de 2024. Descripción: El Titular debe complementar la Descripción del proyecto en cuanto a lo presentado para el Transporte y vialidad del proyecto en sus fases de construcción, operación y cierre, conforme a lo observado por SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones en su Oficio Ord. N°11621/2024 SRM-RM. Justificación: Según lo observado por el organismo competente SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones en su Oficio Ord. N°11621/2024 SRM-RM, se solicita como condición para su conformidad lo siguiente: "*1. El titular deberá dar total cumplimiento al flujo total vehicular establecido en la respuesta 4.1.2 para la fase de construcción, un flujo máximo de 11 "pasadas diarias".* *2. Los trabajadores deben llegar al proyecto mediante vehículos de transporte proporcionados por la empresa. De acuerdo a su respuesta 1.7 de la Adenda complementaria y Estudio de movilidad.* *3. Debe cumplir con las medidas propuestas de la respuesta 2.1.10 de la adenda complementaria:* • *Contar con revisión técnica al día de todos los equipos y maquinarias a utilizar durante la etapa de construcción del proyecto.* • *Se solicitará que las mantenciones de equipos y maquinarias en caso de ser requeridos, vengan de los lugares debidamente establecidos* • *Los camiones circularán cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas o plásticos impidiendo la dispersión de polvo a la atmósfera.* • *El límite de velocidad máximo en la etapa de construcción para los camiones o maquinaria pesada será de 30 km/hr, instalando señales de reducción de velocidad máxima permitida, dentro de la zona donde se emplaza el proyecto.* • *Se controlará los límites máximos de carga de los camiones, manteniendo un nivel por debajo del máximo de la tolva.* • *Se deberá mantener un registro permanente de la entrada y salida de camiones.* • *Queda estrictamente prohibido la quema de materiales al interior de la obra.".* Por tanto, de acuerdo a lo observado por el organismo competente, se considera condicionar lo indicado por el Titular respecto de Transporte y Vialidad como se indica en el apartado siguiente.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Área del proyecto. Forma: Se debe complementar la descripción del transporte y vialidad del proyecto de la siguiente forma: 1. El titular deberá dar total cumplimiento a un flujo máximo de 11 "pasadas diarias", según lo indicado en el Anexo 07 Vialidad de la Adenda complementaria. 2. Los trabajadores deben llegar al proyecto mediante vehículos de transporte proporcionados por la empresa. De acuerdo a lo indicado en el Estudio de movilidad del Anexo 07 de la Adenda complementaria. 3. Debe cumplir con las siguientes medidas comprometidas en el Anexo 07 de la Adenda: • Contar con revisión técnica al día de todos los equipos y maquinarias a utilizar durante la etapa de construcción del proyecto. • Se solicitará que las mantenciones de equipos y maquinarias en caso de ser requeridos, vengan de los lugares debidamente establecidos • Los camiones circularán cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas o plásticos impidiendo la dispersión de polvo a la atmósfera. • El límite de velocidad máximo en la etapa de construcción para los camiones o maquinaria pesada será de 30 km/hr, instalando señales de reducción de velocidad máxima permitida, dentro de la zona donde se emplaza el proyecto. • Se controlará los límites máximos de carga de los camiones, manteniendo un nivel por debajo del máximo de la tolva. • Se deberá mantener un registro permanente de la entrada y salida de camiones. • Queda estrictamente prohibido la quema de materiales al interior de la obra. Oportunidad: Durante toda la vida útil del proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	No aplica.
Forma de control y seguimiento	No aplica.

10.2.9. Condición o exigencia Informe favorable Artículo 55 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones

Tabla 10.2.9 Condición o exigencia Informe favorable Artículo 55 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones	
Impacto ambiental no significativo asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Cumplimiento sectorial del informe favorable del artículo 55 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

	Descripción: El Titular debe cumplir post RCA con la solicitud del informe favorable del artículo 55 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, de acuerdo con lo indicado por el servicio competente SEREMI de Vivienda y Urbanismo Región Metropolitana, según su Oficio Ord. N°3517 de fecha 29 de diciembre de 2023. Justificación: Según lo observado por el organismo competente SEREMI de Vivienda y Urbanismo Región Metropolitana, según su Oficio Ord. N°3517/2023, se solicita como condición para su conformidad lo siguiente: "*Una vez obtenida la RCA favorable, el titular, deberá solicitar en forma sectorial el informe favorable respecto del artículo 55 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, para la asignación de normas de urbanización, el que debe ser solicitado por el dueño del predio o predios (al momento de realizar el trámite sectorial). La autorización que se otorgue deberá abarcar toda el área ocupada por las instalaciones del proyecto, incluidos los paneles fotovoltaicos."* Por tanto, de acuerdo a lo observado por el organismo competente, se considera condicionar el cumplimiento de lo indicado.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Área del proyecto. Forma: Se solicita al Titular que una vez obtenida la RCA favorable, deberá solicitar en forma sectorial el informe favorable respecto del artículo 55 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, para la asignación de normas de urbanización. Dicho informe debe ser solicitado por el dueño del predio o predios (al momento de realizar el trámite sectorial). La autorización que se otorgue deberá abarcar toda el área ocupada por las instalaciones del proyecto, incluidos los paneles fotovoltaicos. Oportunidad: Fase de construcción del proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	No aplica.
Forma de control y seguimiento	No aplica.

11. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

11.1. Participación ciudadana informada

La DIA del Proyecto "Planta Solar Alvarado" fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile y en el diario digital Vivepais.cl con fecha 03 de julio de 2023. La difusión radial se efectuó por medio de la Radio Cumbre 90.9 FM, entre los días 06 y 11 de julio de 2023, según consta en el certificado de fecha 11 de julio de 2023 emitido por la misma radio.
Con fecha 14 de agosto de 2023, venció el plazo indicado en el artículo 30 bis de la Ley N°19.300, para la solicitud de realización de un proceso de participación ciudadana en declaraciones de impacto ambiental que se presenten a evaluación y que generen cargas ambientales para las comunidades próximas.
No se recibieron solicitudes de inicio de un proceso de participación ciudadana según los requisitos previstos en la Ley N° 19.300.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

12. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago recomienda rechazar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto Planta Solar Alvarado basándose en que:

12.1 Si bien el proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 8 de este documento y cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables 138, 140, 142, 160 y en el pronunciamiento del artículo 161 y no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias de los artículos 5, 6, 7, 8 y 9 del D.S. N°40/2012 del MMA**, el titular no evalúa ni presenta la totalidad de los antecedentes que permitan descartar 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 letra a) del Reglamento del SEIA, conforme a los antecedentes indicados en la tabla 6.6. del presente informe consolidado de evaluación.**

12.2 Dado lo anterior, el titular no 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 Metropolitana de Santiago, 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”

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

	– Tabla 6.2 “Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire” – Tabla 6.3 “Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos” – Tabla 6.4 “Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar” – Tabla 6.5 “Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona” – Tabla 6.6 “Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural”
g) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 7.1.1. Riesgo Sísmico – Tabla 7.1.2 Riesgo por accidentes laborales – Tabla 7.1.3. Riesgo por caída de personas a distinto nivel – Tabla 7.1.4. Riesgo de caída de objetos por desplome de cargas suspendidas – Tabla 7.1.5. Riesgo por contacto eléctrico – Tabla 7.1.6. Riesgo por contaminación – Tabla 7.1.7. Riesgo por accidente en transporte de personas y/o insumos – Tabla 7.1.8. Riesgo de accidentes en transporte, manejo y derrame de sustancias y residuos peligrosos – Tabla 7.1.9. Riesgo de accidente de tránsito – Tabla 7.1.10 Riesgo de incendios – Tabla 7.1.11. Riesgo de atropello de fauna silvestre – Tabla 7.1.12. Riesgo de Hallazgos Arqueológicos – Tabla 7.1.13. Riesgo de derrame de aguas servidas – Tabla 7.1.14. Riesgo por afloramiento e intercepción de la napa – Tabla 7.1.15. Riesgo de accidente/derrame que comprometa los recursos hídricos subterráneos y/o superficiales del área de proyecto – Tabla 7.1.16. Riesgo de accidente de tránsito – Tabla 7.1.17. Riesgo de derrame de aguas servidas – Tabla 7.1.18. Riesgo de emisión de olores
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 8.1.1 Decreto con Fuerza de Ley N°458/1976, Ministerio de Vivienda y Urbanismo – Tabla 8.1.2 Resolución N°232/2002 Ministerio de Obras Públicas; Dirección de Vialidad

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

	– Tabla 8.2.1. Decreto Supremo N° 158/1980 Ministerio de Obras Públicas – Tabla 8.2.2. Decreto N° 200/1993 Ministerio de Obras Públicas – Tabla 8.2.3. Decreto Supremo N°144/1961 Ministerio de Salud – Tabla 8.2.4. Decreto Supremo N°144/1961 Ministerio de Salud – Tabla 8.2.5. Decreto Supremo N° 4/1994 Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones – Tabla 8.2.6. Decreto Supremo N° 54/94 Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones – Tabla 8.2.7. Decreto Supremo N° 211/1991 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que establece normas sobre emisiones de vehículos motorizados livianos. – Tabla 8.2.8. Decreto Supremo N° 75/1987 MTT – Tabla 8.2.9. Decreto Supremo N° 47/1992 Ministerio de Vivienda y Urbanismo – Tabla 8.2.10. Decreto Supremo N°31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente – Tabla 8.2.11. Decreto Supremo N° 38/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, establece norma de ruidos generados por fuentes que indica, elaborada a partir de la revisión del decreto N° 146, de 1997, del Ministerio Secretaría General de la presidencia – Tabla 8.2.12. D.F.L. Nº 725/1967 del Ministerio de Salud, que establece el Código sanitario y D.F.L. N° 1, de 1990, del Ministerio de Salud, determina materias que requieren autorización sanitaria expresa. – Tabla 8.2.13. Decreto Supremo N° 594/1999 del Ministerio de Salud, reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo – Tabla 8.2.14. Decreto Supremo N°148/2/003 Ministerio de Salud – Tabla 8.2.15. Ley N° 20.920/2016 del Ministerio del Medio Ambiente, “Establece Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje” – Tabla 8.2.16. Decreto Supremo N°594/1999 MINSAL – Tabla 8.3.1 Norma Ley N° 19.473/1996 Ministerio de Agricultura – Tabla 8.3.2 Decreto Supremo N°5/2015 Ministerio de Agricultura – Tabla 8.3.3. Decreto Supremo N°4.363/1931 – Tabla 8.3.4. Decreto Ley N° 3.557/1981 Ministerio de Agricultura – Tabla 8.3.5. Decreto Supremo N° 594/1999 MINSAL – Tabla 8.3.6. Decreto con Fuerza de Ley N°725/67 MINSAL

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

	– Tabla 8.3.7. Ley N° 17.288/1970 Ministerio de Educación Pública – Tabla 8.3.8. Reglamento N°484/1990 Ministerio de Educación Pública **Permisos Ambientales Sectoriales** – Tabla 9.1.1 PAS 138 – Tabla 9.1.2 PAS 140 – Tabla 9.1.3 PAS 142 – Tabla 9.1.4 PAS 160 – Tabla 9.1.5 Pronunciamiento 161
j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: **Compromisos Ambientales Voluntarios** – Tabla 10.1.1 Compromiso ambiental voluntario Capacitación sobre la Componente Fauna y Flora – Tabla 10.1.2 Compromiso ambiental voluntario Aumento de mejora productiva. – Tabla 10.1.3 Compromiso ambiental voluntario Monitoreo Arqueológico Permanente. – Tabla 10.1.4 Compromiso ambiental voluntario Monitoreo de Ruido – Tabla 10.1.5 Compromiso ambiental voluntario Monitoreo corto, mediano y largo plazo de fauna – Tabla 10.1.6 Compromiso ambiental voluntario Minimizar la pérdida de hábitat de fauna de baja movilidad – Tabla 10.1.7 Compromiso ambiental voluntario Capacitación a trabajadores para el resguardo de fauna silvestre – Tabla 10.1.8 Compromiso ambiental voluntario Charlas de Inducción Paleontología **Condiciones o exigencias** – Tabla 10.2.1 Condición o exigencia Cumplimiento Decreto N°18 de 2001 y sus modificaciones del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones – Tabla 10.2.2 Condición o exigencia Cumplimiento Decreto Supremo N°298/1995 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Reglamento transporte de cargas peligrosas – Tabla 10.2.3 Condición o exigencia Cumplimiento Decreto Supremo N°298/1995 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Reglamento transporte de cargas peligrosas – Tabla 10.2.4 Condición o exigencia Cumplimiento Decreto Supremo Nº 200/1993, el cual establece pesos máximos a los vehículos para circular en vías urbanas del país

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549

	– Tabla 10.2.5 Condición o exigencia Cumplimiento materias de seguridad – Tabla 10.2.6 Condición o exigencia Compromiso ambiental voluntario Aumento de mejora productiva – Tabla 10.2.7 Condición o exigencia Cumplimiento D.S. Nº 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente que "Establece Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana de Santiago" – Tabla 10.2.8 Condición o exigencia Transporte y Vialidad. – Tabla 10.2.9 Condición o exigencia Informe favorable Artículo 55 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones

JMM/IEV

Firmado por: Arturo Nicolás Farías Alcaíno
Fecha: 03/05/2024 21:12:05 CLT

Arturo Farías Alcaíno
Director Regional
Secretario Comisión de Evaluación
Servicio de Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161899549