

**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO “Proyecto Planta Solar Santa Isidora”**

<NUM_ICE>

<CIUDAD_FECHA_INFORME>

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del Titular	
Nombre o razón social	Planta Solar Santa Isidora SpA.
Domicilio	Av. Chacabuco 485, Piso 04, Concepción, Chile
Nombre del representante legal	Lorenzo Alejandro Torres Suazo
Domicilio del representante legal	Av. Chacabuco 485, Piso 04, Concepción, Chile

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad	
Objetivo general	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 contempla fase de construcción, operación y cierre de una Planta Solar cuya potencia máxima a inyectar a la red de distribución es 9 MW AC estará constituida aproximadamente por 21.392 paneles de silicio monocristalino, instalados con tecnología de seguidores de un eje y considera la construcción de una línea de tendido eléctrico de 12 kV de tensión (“Línea de evacuación eléctrica”), la cual se conectará al alimentador “Cerro Chena” de propiedad de la empresa CGE correspondiente a la subestación “San Bernardo”, esto con la finalidad de transmitir la energía producida hacia el Sistema Eléctrico Nacional (SEN), de acuerdo a la Norma Técnica de Conexión y Operación de Pequeños Medios de Generación Distribuidos (PMGD) en instalaciones de Media Tensión (https://www.cne.cl/wp-content/uploads/2015/06/NTCO07-2016.pdf). La fase de construcción tiene una duración de 6 meses, la fase de operación se considera de 30 años y la fase de cierre se considera de 4 meses, el cronograma general se encuentra en la tabla 2 de la DIA.
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	De acuerdo al artículo 10 de la Ley 19.300 y al artículo 3 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, el Proyecto ingresa al SEIA según lo señalado en el literal: <i>c) Centrales generadoras de energía mayores a 3MW.</i> De acuerdo con lo anterior, el Proyecto debe ingresar al SEIA debido a que el proyecto corresponde a una central fotovoltaica generadora de energía, cuya potencia será de 9 MW.
Vida útil	La vida útil del proyecto es de 31 años.
Monto de inversión	USD \$10.000.000.-
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo	El hito que da inicio al Proyecto corresponde a la habilitación de terrenos y de vías de acceso



Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA			
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	Respecto a lo establecido en el Artículo 14° del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, D.S. N°40/2012 MMA, el Proyecto no será desarrollado por etapas. Mayores antecedentes en el punto 1.2.11 de la DIA.
		[X]	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	En relación con lo dispuesto en el Artículo 12° del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, D.S. N°40/2012 MMA, el Proyecto no es una modificación de algún proyecto o actividad. Mayores antecedentes en el punto 1.2.8 de la DIA.
		[X]	
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	No aplica. Mayores antecedentes en el punto 1.2.8 de la DIA.
		[X]	

3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental.			
Nombre del documento	N° del documento	Remitido por	Fecha
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	N/A	Planta Solar Santa Isidora SpA.	17/08/2022
Resolución de Admisibilidad	202213001478	Comisión de Evaluación Región Metropolitana.	22/08/2022
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	202213102666	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	22/08/2022
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a I. Municipalidad de Calera de Tango.	202213102665	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	22/09/2022



Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental.			
Nombre del documento	N° del documento	Remitido por	Fecha
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	202213102664	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	22/09/2022
Carta de visación del texto para difusión	202213103577	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	23/08/2022
Resolución exenta	202213101616	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	01/09/2022
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.			
Acreditación Aviso Radial	N/A	Planta Solar Santa Isidora SpA.	21/09/2022
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	202213103691	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	05/10/2022
Resolución de extensión de la suspensión de plazo	202213001612	Comisión de Evaluación Región Metropolitana.	27/10/2022
Resolución de extensión de la suspensión de plazo	20231300129	Comisión de Evaluación Región Metropolitana.	20/01/2023
Adenda	N/A	Planta Solar Santa Isidora SpA.	24/02/2023



Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental.			
Nombre del documento	N° del documento	Remitido por	Fecha
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda de la DIA	202313102156	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	27/02/2023
Solicitud informe adicional	202313102224	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	20/03/2023
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la Adenda (ICSARA Complementario)	202313103210	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	29/03/2023
Resolución de extensión de la suspensión de plazo	202313001175	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	27/04/2023
Adenda Complementaria	N/A	Planta Solar Santa Isidora SpA.	30/05/2023
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda	202313102372	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	31/05/2023
Resolución de ampliación de plazo	202313001234	Comisión de Evaluación Región Metropolitana.	31/05/2023
Solicitud especial de pronunciamiento	202313102389	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	09/06/2023

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

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



Consejo de Monumentos Nacionales.
Corporación Nacional de Desarrollo Indígena
Servicio Nacional de Geología y Minería
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura
Superintendencia de Servicios Sanitarios
Corporación Nacional Forestal, Región Metropolitana de Santiago
Dirección Regional de Aguas (DGA), Región Metropolitana.
Dirección de Obras Hidráulicas (DOH), Región Metropolitana.
Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), Región Metropolitana.
SEC, Región Metropolitana de Santiago
Secretaría Regional Ministerial de Agricultura, Región Metropolitana.
Secretaría Regional Ministerial de Bienes Nacionales, Región Metropolitana.
Secretaría Regional Ministerial de Desarrollo Social y Familia, Región Metropolitana.
Secretaría Regional Ministerial de Energía, Región Metropolitana de Santiago
Secretaría Regional Ministerial de Minería, Región Metropolitana de Santiago
Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región Metropolitana.
Secretaría Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana.
Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana.
Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente, Región Metropolitana.
Secretaría Regional Ministerial de Obras Públicas, Región Metropolitana.
Servicio de Vivienda y Urbanización SERVIU, Región Metropolitana.
Servicio Nacional Turismo, Región Metropolitana de Santiago
Gobierno Regional, Región Metropolitana.
Ilustre Municipalidad de Calera de Tango

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

Nº Oficio	Remitido por:	Fecha
849	Dirección de Obras Hidráulicas (DOH), Región Metropolitana.	30/08/2022
002377	Secretaría Regional Ministerial de Bienes Nacionales, Región Metropolitana	31/08/2022
294	Secretaría Regional Ministerial de Agricultura, Región Metropolitana.	01/09/2022
93-EA/2022	Corporación Nacional Forestal (CONAF), Región Metropolitana de Santiago	08/09/2022
2339	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	08/09/2022
1376	Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), Región Metropolitana.	09/09/2022
84/2022	Secretaría Regional Ministerial de Energía, Región Metropolitana de Santiago	09/09/2022
2860	Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región Metropolitana.	09/09/2022
164/2022 (sea-seia-dia)	Secretaría Regional Ministerial de Obras Públicas, Región Metropolitana.	09/09/2022
716/2022	I. Municipalidad de Calera de Tango	09/09/2022
816	Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente, Región Metropolitana.	12/09/2022
1223	Dirección Regional de Aguas (DGA), Región Metropolitana.	12/09/2022
(D.AC.) ORD. SEIA. Nº 382	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	12/09/2022



916	Corporación Nacional de Desarrollo Indígena	12/09/2022
2297	Servicio Nacional de Geología y Minería	12/09/2022
3694	Consejo de Monumentos Nacionales.	14/09/2022
0673	Secretaría Regional Ministerial de Desarrollo Social y Familia, Región Metropolitana.	20/09/2022
24479/2022 SRM-RM	Secretaría Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana.	20/09/2022
1640	Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana.	21/09/2022

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
86	Secretaría Regional Ministerial de Agricultura, Región Metropolitana.	06/03/2023
26-EA/2023	Corporación Nacional Forestal (CONAF), Región Metropolitana de Santiago	08/03/2023
32/2023	Secretaría Regional Ministerial de Energía, Región Metropolitana de Santiago	08/03/2023
6729/2023 SRM-RM	Secretaría Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana.	08/03/2023
037/2023 (Sea-Seia-Adenda)	Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana.	09/03/2023
365/2023	Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), Región Metropolitana.	10/03/2023
939	Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región Metropolitana.	10/03/2023
288	Dirección Regional de Aguas (DGA), Región Metropolitana.	10/03/2023
252	Corporación Nacional de Desarrollo Indígena	10/03/2023
220	Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente, Región Metropolitana.	13/03/2023
0505	Servicio Nacional de Geología y Minería	13/03/2023
(D.AC.) ORD. SEIA. N° 95	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	13/03/2023
1186	Consejo de Monumentos Nacionales	14/03/2023
804	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	14/03/2023
333	Dirección Regional de Aguas (DGA), Región Metropolitana.	27/03/2023

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
828	Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), Región Metropolitana.	08/06/2023
2039	Gobierno Regional, Región Metropolitana	09/06/2023
1852	Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región Metropolitana de Santiago	12/06/2023
2527	Consejo de Monumentos Nacionales	14/06/2023
(D.AC.) ORD.SEIA N° 239	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	13/06/2023
615	Dirección Regional de Aguas (DGA), Región Metropolitana.	22/06/2023



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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
335	Superintendencia de Servicios Sanitarios	22/08/2022
10763	SEC, Región Metropolitana de Santiago	31/08/2022

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

3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial

Tabla 3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
2339	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	08/09/2022
804	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	14/03/2023
2039	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	09/06/2023
716/2022	Ilustre Municipalidad de Calera de Tango	09/09/2022
Fundamento		
El Titular se refiere a la compatibilidad territorial en el numeral 1.2.13 y Capítulo 6 de la DIA. Según lo señalado en el CIP adjunto en Anexo 2 de la DIA, la zona en la que se emplazará el proyecto corresponde al sector rural de la comuna de Calera de Tango, por lo que aplica el PRMS como IPT regulatorio. En específico, este sector corresponde a la Zona “Área de interés agropecuario exclusivo” que, en conjunto con las actividades agropecuarias, se permite la instalación de agroindustrias que procesen productos frescos (previo informe favorable de los organismos, instituciones y servicios que correspondan). Al corresponder el proyecto a una infraestructura energética, éstas se entienden siempre admitidos, según lo señalado en el art. 2.1.29 de la Ordenanza General Urbanismo y construcciones. El Gobierno Regional Metropolitano, mediante sus oficios N° 2339 de fecha 08/09/2022 y N° 804 de fecha 14/03/2023 no presenta observaciones sobre la compatibilidad territorial. El Gobierno Regional Metropolitano, mediante su oficio N°2039 de fecha 09/06/2023 no se refiere al tema de compatibilidad territorial Por otra parte, la Ilustre Municipalidad de Calera de Tango se pronunció a la DIA, mediante su oficio 716/2022 de fecha 09/09/2022, que no tienen relación con la compatibilidad territorial con el proyecto. Finalmente, la Ilustre Municipalidad de Calera de Tango no se pronunció a la Adenda.		

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

Tabla 3.5.2. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
2339	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	08/09/2022
804	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	14/03/2023
2039	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	09/06/2023
Fundamento		
El Titular se refiere a los Planes, Políticas y Programas de Desarrollo Regional en el numeral 1.2.12 capítulo 5 de la DIA, presentado un análisis de la relación del Proyecto con los lineamientos estratégicos de la Estrategia Regional de Desarrollo 2012-2021. El Gobierno Regional Metropolitano, mediante su Oficio ORD. N°2339 de fecha 08/09/2022, se pronuncia con observaciones la DIA, refiriéndose a la relación del proyecto con las políticas, planes y programas de desarrollo regional. El Titular da respuesta a las observaciones en el numeral 8 de la Adenda. Adicionalmente, el Gobierno Regional Metropolitano, mediante su Oficio ORD. N°804 de fecha 14/03/2023,		



se pronuncia con observaciones a la Adenda, reiterando observaciones con respecto a la relación del proyecto con las políticas, planes y programas de desarrollo regional. El Titular da respuesta a las observaciones en el numeral 7 de la Adenda complementaria. Finalmente, el Gobierno Regional Metropolitano mediante su oficio N°2039 de fecha 09/06/2023 no presenta observaciones sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional.

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

Tabla 3.5.3. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
716/2022	Ilustre Municipalidad de Calera de Tango	09/09/2022
Fundamento		
El Titular se refiere a los Planes, Políticas y Programas de Desarrollo comunal en el numeral 1.2.12 y en el capítulo 5 de la DIA y presenta un análisis de la relación del Proyecto con cada uno de los lineamientos estratégicos del PLADECO de la comuna de Calera de Tango 2016-2020. La Ilustre Municipalidad de Calera de Tango se pronuncia con observaciones a la DIA, mediante oficio ORD 716/2022 de fecha 09/09/2022, refiriéndose al análisis del PLADECO actualizado de Calera de Tango. El Titular en el numeral 7 de la Adenda da respuesta a lo solicitado. Finalmente, la Ilustre Municipalidad de Calera de Tango no se pronunció a la Adenda.		

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta N°03/2023, de la Sesión N°12 del Comité Técnico de fecha 13 de junio de 2023.

3.7. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación

3.7.1. Con relación a la DIA

Tabla 3.7.1 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA.	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no son precisas, claras o fundadas	
Observación no considerada	Referencia al oficio
<i>“La biodiversidad puede jugar un rol importante en la adaptación y mitigación de los potenciales efectos del cambio climático, por lo que la pérdida de biodiversidad atribuible a este proyecto impactaría negativamente, razón por la cual, se solicita al titular evaluar compensaciones en el terreno comunal en consenso con la Municipalidad de Calera de tango”</i>	Oficio ORD. 716/2022 de la I. Municipalidad de Calera de Tango, de fecha 9 de septiembre de 2022.
<i>“Se solicita al Titular realizar el CAV dentro de la comuna de Calera de Tango y en consenso con la I. Municipalidad de Calera de Tango.”</i>	Oficio ORD. 716/2022 de la I. Municipalidad de Calera de Tango, de fecha 9 de septiembre de 2022
<i>“El titular señala en el punto 2.13.2.3 que como medida de mantenimiento y control de polvo se contempla la aplicación de un plan de humectación diaria del camino de acceso, de caminos internos y frentes de trabajo. Al respecto se informa al titular que, debido a la escasez del recurso hídrico en la Región, la humectación como medida de abatimiento de emisiones atmosféricas es excepcional y debe fundamentarse su elección por sobre otras medidas posibles. Se solicita reemplazar la medida por la aplicación de un supresor de polvo a fin de salvaguardar el uso sustentable del agua.”</i>	Oficio ORD. N°: 2339 del Gobierno Regional, de fecha 08 de septiembre de 2022.



<i>“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 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:</i> <i>a. En la práctica y mientras perdure en operación el proyecto (30 años), implica la pérdida productiva de suelo agrícola de la región, por lo que la relación respecto a este Objetivo Estratégico deberá reevaluarse.</i> <i>b. 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.</i> <i>c. 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.</i> <i>d. Por lo tanto, se hace presente que como no es posible asegurar que el proyecto no extienda su vida útil de manera indefinida, el proyecto 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.”</i>	Oficio ORD. N°: 2339 del Gobierno Regional, de fecha 08 de septiembre de 2022.
<i>“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 sociales.”</i>	Oficio ORD. N°: 2339 del Gobierno Regional, de fecha 08 de septiembre de 2022.
<i>“En relación a la figura 18 de la DIA, se observa la existencia de construcciones que estarían ubicadas dentro del área del proyecto. Se solicita al Titular, explicitar si estas serán demolidas, en cuyo caso se deberá presentar las medidas ambientales y técnicas que se hagan cargo de los posibles impactos que esta actividad genere”</i>	Oficio ORD. N°:294, de la SEREMI de Agricultura, de fecha 01 de septiembre de 2022.
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que fue abordada por el Servicio competente	
Observación no considerada	Referencia al oficio
<i>“Según el Plan Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS), el terreno donde se pretende emplazar el proyecto mencionado, corresponde a área de interés agropecuario exclusivo, por lo cual el uso de suelo destinado a infraestructura energética debe contar con Informe Favorable de la construcción (I.F.C) de la SEREMI de agricultura y SEREMI de vivienda, acorde a lo dispuesto en el art 55 de la ley General de Urbanismo y Construcciones.”</i>	Oficio ORD. 716/2022, de la I. Municipalidad de Calera de Tango, de fecha 9 de septiembre de 2022.
<i>“Según lo señalado en la caracterización de fauna del anexo 07 donde se declara que la campaña de terreno fue realizada entre los días 07 y 08 de marzo del 2022 (término de la estación de verano) y que no existió presencia durante la campaña de las especies de Anfibios”, “Reptiles” y “Mamíferos. Se puede señalar que no es la época de mayor actividad biológica para poder caracterizar a este componente, no dando cuenta del real inventario y densidad de las especies presentes en el emplazamiento del proyecto y su área de Influencia, por lo tanto, se solicita al titular ampliar una segunda campaña de terreno para el componente fauna en época de primavera donde es posible observar una</i>	Oficio ORD. N° 816, de la SEREMI Medio Ambiente, de fecha 12 de septiembre de 2022.



<i>mayor actividad biológica de las especies, lo cual podría aumentar el porcentaje de representatividad en especial para fauna nativa y que se encuentra con algún grado de conservación, además de presentar los antecedentes técnicos para determinar el área de influencia del componente fauna.”</i>	
Observación no se ajusta al presente proceso de evaluación	
Observación no considerada	Referencia al oficio
<i>“El Titular señala que este CAV se asocia al impacto Pérdida de productividad de un suelo con capacidad agrícola Clase III, debido al emplazamiento del proyecto. Dicha medida se llevará a cabo en el predio n° Rol 2022-69, en la comuna de Melipilla, sin embargo, no se describe la condición actual de los suelos actualmente, ni su uso actual, es por esto que se solicita al Titular, adjuntar el archivo en formato kmz para descartar cualquier tipo de afectación de la vegetación en el predio en dónde se realizará la medida.”</i>	Oficio ORD. N° 93-EA/2022, de CONAF de fecha 08 de septiembre de 2022
La solicitud se encuentra contenida dentro de los antecedentes que presentó el Titular en la DIA.	
Observación no considerada	Referencia al oficio
<i>“En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el artículo N° 38 de la Ley N° 17.288, se deberá proceder según lo establecido en los artículos N° 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo N° 23 del Decreto Supremo N° 484 de 1990 del Ministerio de Educación, Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el titular del proyecto.”</i>	Oficio ORD. N° 3694, del CMN, de fecha 14 de septiembre de 2022.
<i>“Deberá dar cumplimiento a lo establecido en el D.S N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente”</i>	Oficio ORD. N° 816, de la SEREMI de Medio Ambiente, de fecha 12 de septiembre de 2022.
<i>“Se solicita presentar Certificado de Informaciones Previas actualizado, con no más de 6 meses de antigüedad.”</i>	Oficio ORD. N°: 2339, del Gobierno Regional, de fecha 08 de septiembre de 2022.
<i>“Los camiones de transporte utilizados, contarán con revisión técnica y de gases al día.”</i>	Oficio ORD. N° 24479/2022, de la SEREMI Transporte y telecomunicaciones, de fecha 20 de septiembre de 2022.
<i>“Cumplir el Decreto Supremo N° 75 de 1987 Ministerio de Transportes 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 contruidos de forma 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”</i>	Oficio ORD. N° 24479/2022, de la SEREMI Transporte y telecomunicaciones, de fecha 20 de septiembre de 2022.



<i>“Se deberá dar cumplimiento al decreto Supremo N° 200/1993, el cual establece pesos máximos a los vehículos para circular en vías urbanas del país.”</i>	Oficio ORD N° 24479/2022, de la SEREMI Transporte y telecomunicaciones, de fecha 20 de septiembre de 2022.
<i>“Los residuos sólidos asimilables a domiciliarios, deberán ser dispuestos en rellenos sanitarios autorizados por esta Secretaría Ministerial de Salud.”</i>	Oficio ORD N° 2860, de la SEREMI de Salud, de fecha 09 de septiembre de 2022.
<i>“Los residuos sólidos inertes generados, deberán ser eliminados en actividades autorizadas para la disposición de residuos de la construcción y escombros.”</i>	Oficio ORD. N° 2860, de la SEREMI de Salud, de fecha 09 de septiembre de 2022
<i>“En relación a la disposición de baños químicos para trabajadores, el titular deberá dar cumplimiento en todo momento a lo establecido en el en el D.S. 594/99 del MINSAL, específicamente a lo establecido en los artículos 23, 24 y 25, que define, entre otros, la cantidad, distancia y reacondicionamiento de dichas instalaciones.”</i>	Oficio ORD. N° 2860, de la SEREMI de Salud, de fecha 09 de septiembre de 2022
<i>“El titular deberá proveer de agua para consumo en todos aquellos puntos donde se dispongan baños químicos.”</i>	Oficio ORD. N° 2860, de la SEREMI de Salud, de fecha 09 de septiembre de 2022
<i>“Será responsabilidad del titular del proyecto, la instalación, mantención y limpieza de los servicios higiénicos provisorios, a saber, los baños químicos y duchas con recinto de vestuario para la totalidad de los trabajadores, durante la etapa de construcción del proyecto.”</i>	Oficio ORD. N° 2860, de la SEREMI de Salud, de fecha 09 de septiembre de 2022
La observación corresponde a un comentario	
Observación no considerada	Referencia al oficio
<i>“En función de lo anterior, el titular no entrega los antecedentes técnicos y formales para el otorgamiento de este permiso, tal como indica la guía trámite PAS 160.”</i>	Oficio ORD. N° 1376, de SAG, de fecha 09 de septiembre.
<i>“Finalmente, de acuerdo a lo estipulado en la letra b) del Art 11 de la Ley 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente y el Art 6° del DS N°40 del Reglamento del Sistema de Evaluación Ambiental, este Servicio considera que el titular debiese ingresar como un Estudio de Impacto Ambiental, debiendo presentar las medidas de compensación que se hagan cargo del impacto significativo por la pérdida de suelos de Clase de Capacidad de Uso III.”</i>	Oficio ORD. N° 1376, de SAG, de fecha 09 de septiembre.
<i>“Dadas las observaciones realizadas a la caracterización de fauna y a la falta de antecedentes, a criterio de este Servicio, el titular no ha justificado la inexistencia de impactos significativos sobre este componente.”</i>	Oficio ORD. N° 1376, de SAG, de fecha 09 de septiembre.
<i>“El CAV presentado en el Capítulo 7, por el impacto no significativo por pérdida temporal de uso de suelo, se describe someramente de forma genérica, señalando una opción de aumento de mejora productiva, por medio de subsolado con la finalidad de mejorar la profundidad efectiva del suelo, fracturar y romper el duripán existente, pero no entrega el tipo de suelo, ni alguna otra especificación técnica que permita evaluar la efectividad de la práctica para definir y evaluar si el CAV cumple con el objetivo de compensar la pérdida de usar temporalmente suelos agrícolas de alto valor productivo</i>	Oficio ORD. N° 1376, de SAG, de fecha 09 de septiembre.



por el periodo de vida útil del PFV .Por lo anterior, se solicita presentar: ... En conclusión, y para el mejor resolver por parte del Director Regional al trámite sectorial IFC, este Servicio considera insuficiente la propuesta del CAV que dé cuenta del impedimento de usar temporalmente suelos agrícolas de alto valor productivo, dado que el titular, no entrega un Compromiso Ambiental Voluntario de manera clara y precisa. Finalmente, precisar que estos compromisos, no pueden ser establecidos fuera del marco del SEIA.”	
“El Paisaje de Conservación Pucarás del Maipo, es un modelo de gestión territorial que busca dar protección a los cerros isla, Chena y Lonquén, y crear un corredor biológico entre ellos, es por esta razón que este proyecto interviene directamente en la superficie de este Paisaje, transformando el territorio para la instalación del parque fotovoltaico, generando la pérdida y degradación de hábitat natural, disminuyendo su disponibilidad para la biodiversidad, reduciendo su capacidad de sustento. En cuanto a la Valoración de los servicios ecosistémicos, el proyecto tiene una relación negativa en este aspecto, ya que la eliminación de la vegetación nativa para la instalación de los paneles fotovoltaicos disminuye la captación y regulación de aguas, la captación de material particulado y gases contaminantes y la regulación de la temperatura.”	Oficio ORD N° 716/2022, de la I. Municipalidad de Calera de Tango, de fecha 9 de septiembre de 2022.
“Se solicita al Titular presentar una versión actualizada del Plan de Prevención de Contingencia y Emergencia en que se acojan las medidas señaladas en materias de recursos hídricos.”	Oficio ORD. N° 1223, de la DGA, de fecha 12 de septiembre de 2022
“En relación con los antecedentes técnicos y formales presentados por el Titular para la Obra “Proyecto Planta Solar Santa Isidora”, 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.”	Oficio ORD. N° 1223, de la DGA, de fecha 12 de septiembre de 2022.
“El Paisaje de Conservación Pucarás del Maipo, es un modelo de gestión territorial que busca dar protección a los cerros isla, Chena y Lonquén, y crear un corredor biológico entre ellos, es por esta razón que este proyecto interviene directamente en la superficie de este Paisaje, transformando el territorio para la instalación del parque fotovoltaico, generando la pérdida y degradación de hábitat natural, disminuyendo su disponibilidad para la biodiversidad, reduciendo su capacidad de sustento. En cuanto a la Valoración de los servicios ecosistémicos, el proyecto tiene una relación negativa en este aspecto, ya que la eliminación de la vegetación nativa para la instalación de los paneles fotovoltaicos disminuye la captación y regulación de aguas, la captación de material particulado y gases contaminantes y la regulación de la temperatura.”	Oficio ORD N° 716/2022, de la I. Municipalidad de Calera de Tango, de fecha 9 de septiembre de 2022
La observación ya se encontraba dentro de las solicitudes generales del ICSARA	
Observación no considerada	Referencia al oficio
“Ampliar la presentación adjuntando un análisis respecto de la pertenencia de que se califique el Titular del proyecto como un “Productor de un producto prioritario”, conforme a la definición de “productor” establecido en la Ley N° 20.920/2016 del MMA, observándose que dentro de los productos prioritarios establecidos para efectos de la responsabilidad extendida del productor (REP), se encuentran los “Aparatos eléctricos y electrónicos” y los “Envases y embalajes” que podrían tener relación con el proyecto en calificación. Téngase presente que, al calificar como productos de producto prioritario de acuerdo a la Ley, deberá informar a través del Sistema REP el cual se encuentra disponible en el Sistema de Ventanilla Única del RETC	Oficio ORD. N° 816, de la SEREMI Medio Ambiente, de fecha 12 de septiembre de 2022



<i>(vu.mma.gob.cl); así como dar cumplimiento a cada una de las exigencias.”</i>	
<i>“Respecto del análisis del área de influencia, incorporar información actualizada. En este contexto, sugerimos revisar la información disponible en https://datasocial.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/http://observatorio.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/</i> <i>Lo anterior para profundizar el análisis de:</i> <i>• Dimensión Geográfica: representación cartográfica a escala adecuada de la localización del proyecto y del área de influencia; con identificación de la distribución espacial de la población, servicios existentes, flujos, etc.</i> <i>• Dimensión Antropológica: analizar tradiciones, historia de la localidad, manifestaciones culturales, sitios de interés, etc.</i> <i>• Dimensión Socioeconómica: pobreza, principales actividades económicas, indicadores socioeconómicos, etc.</i> <i>• Dimensión de Bienestar Social Básico: vivienda, servicios básicos, educación, salud, etc.”</i>	Oficio Ord N° 673, de la SEREMI de Desarrollo social y familia, de fecha 20 de septiembre de 2022.
<i>“Descartar 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”</i>	Oficio Ord N° 673, de la SEREMI de Desarrollo social y familia, de fecha 20 de septiembre de 2022.
<i>“Se informa que este proyecto, dada su naturaleza, se relaciona favorablemente con este objetivo estratégico, por cuanto forma parte de las iniciativas de inversión en Energías Renovables No Convencionales (ERNC), que fomenta la Ley N° 20.257/2008, con el objetivo de diversificar la matriz energética del país”</i>	Oficio Ord N° 2339, del Gobierno Regional, de fecha 08 de septiembre de 2022.

3.7.2. Con relación a la Adenda de la DIA

Tabla 3.7.2 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la Adenda de la DIA.	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se refieren a temas ambientales relacionados con el proyecto o actividad	
Observación no considerada	Referencia al oficio
<i>“Respecto del abastecimiento de agua potable durante la etapa de construcción del proyecto, este deberá dar cumplimiento en todo momento con la cantidad y calidad bacteriológica y físico-química establecidas en el D.S. 735/69 y sus modificaciones, y sus modificaciones D.S. N° 131 de 26.03.07. del MINSAL.”</i>	Oficio ORD. N° 939, de la SEREMI de Salud, de fecha 10 de marzo de 2023.
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no cumplen con el requisito de ser claras, precisas y fundadas	
Observación no considerada	Referencia al oficio
<i>“Se informa al titular que debido a la escasez del recurso hídrico en la Región, la humectación como medida de abatimiento de emisiones atmosféricas es excepcional y debe fundamentarse su elección por sobre otras medidas posibles. El Titular señala en</i>	Oficio Ord N° 804, del Gobierno Regional, de fecha



la respuesta 8.2 que se tomaran medidas de resguardo de aumento de material particulado en la atmósfera tales como circulación de vehículos a baja velocidad y la utilización de recubiertas de lona en dichos camiones. Este servicio de la Administración de Estado no descarta afectaciones a grupos humanos en relación a contaminación atmosférica, debido a lo señalado por el mismo Titular que en la zona existiría el emplazamiento de un nuevo gran proyecto vial llamado “Orbital Sur”, por lo tanto se le reitera al Titular generar medidas que resguarden la suma de contaminantes atmosféricos en la zona y reemplazar las medidas de humectación por la aplicación de un supresor de polvo a fin de salvaguardar el uso sustentable del agua.”	14 de marzo de 2023.
“Se solicita presentar Certificado de Informaciones Previas actualizado, con no más de 6 meses de antigüedad.”	Oficio Ord N°804, del Gobierno Regional, de fecha 14 de marzo de 2023.
“En la práctica y mientras perdure en operación el proyecto (30 años), el Titular no señala con estudios técnicos que la inactividad de la vocación agrícola del sector donde se emplace el proyecto implique la pérdida productiva de suelo agrícola de la región, por lo que la relación respecto a este Objetivo Estratégico deberá reevaluarse. Se solicita al Titular un Compromiso Ambiental Voluntario sobre la compensación y recuperación de suelo agrícola según las características de un suelo clase III, sea de preferencia compensado y ejecutado en la misma comuna y bajo la articulación con el Programa de Desarrollo Local (PRODESAL) 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 proyecto 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 que se solicita al Titular analizar la relación con este objetivo estratégico.”	Oficio Ord N°: 804, del Gobierno Regional, de fecha 14 de marzo de 2023.
La observación corresponde a un comentario	
Observación no considerada	Referencia al oficio
“Que, se debe tener presente que el análisis de aplicabilidad de los Permisos Ambientales Sectoriales de competencia de la DGA es caso a caso, de acuerdo con los antecedentes declarados por el Titular durante el proceso de evaluación ambiental. De esta manera, se precisa que de acuerdo con los antecedentes técnicos y formales presentados por el Titular para la Obra “Planta Solar Santa Isidora”, al proyecto no le es aplicable el PAS del Art. 156° del RSEIA, de competencia de la DGA. Lo anterior, fundado en lo siguiente: 1.1. En relación con los atravesos vehiculares N°1, N°2 y N°3, estos se ubican en un cauce de tipo artificial, en una zona rural según el PRMS y con un caudal de porteo máximo de 0,29m³/s, de forma que configura la excepción de someterse al permiso de modificación de cauce considerada en la letra 4 del Resuelvo 4 de la Resolución DGA Exenta N°135/2020.	Oficio Ord N° 333, de la DGA, de fecha 27 de marzo de 2023.



1.2. En relación con atravesado aéreo de la Línea de Media Tensión, la estructura se emplaza fuera del nivel máximo de aguas del cauce, de forma que no constituye ninguna de las obras mencionadas en la letra c del Resuelvo 3 de la Resolución indicada anteriormente.”	
“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 (CCUS IV). 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.”	Oficio Ord N° 804, del Gobierno Regional, de fecha 14 de marzo de 2023
“Por todo lo anteriormente expuesto y con la ratificación de clase de uso de suelo tipo III, por parte del Servicio Agrícola Ganadero, este Gobierno Regional señala que la actividad de este proyecto propuesto por el Titular se relaciona de forma desfavorable con este lineamiento.”	Oficio Ord N° 804, del Gobierno Regional, de fecha 14 de marzo de 2023
La observación ya se encontraba dentro de las solicitudes generales del ICSARA	
Observación no considerada	Referencia al oficio
“El CMN solicita incluir en la Ficha Resumen el Compromiso Ambiental Voluntario indicado por el titular en el punto 10.4 de la Adenda: Monitoreo arqueológico permanente y charlas de inducción patrimonial a los/las trabajadores del proyecto”	Oficio Ord. N° 1186, del CMN, de fecha 14 de marzo de 2023
“El titular no entrega los antecedentes que justifiquen la inexistencia de impactos significativos sobre este componente. Lo anterior fundado en lo observado en la descripción del proyecto de la Adenda, en cuanto a si se realizará o no escarpe y a las 2,7 (has) de suelo compactado en la implementación del proyecto, lo que implica una pérdida del recurso. Se le indica al titular que, deberá justificar la ausencia de impactos sobre el suelo. En función de lo anterior, a criterio de este Servicio, habría un impacto adverso significativo por la cantidad de suelo que se compactará (2,7 ha), con su consecuente pérdida, esto debe ser descartado o aclarado por el titular. En caso de no justificar la inexistencia de impactos significativos, el titular deberá implementar las medidas de compensación que den cuenta de dicho impacto. Deberá también aclarar si realizará o no escarpe.”	Oficio Ord. N° 365 de SAG, de fecha 10 de marzo de 2023
“El proyecto en la etapa de construcción deberá contar con abastecimiento de agua potable para sus trabajadores, con la calidad y en la cantidad que establece el D.S. 594/99 del MINSAL “Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo”, y sus modificaciones.”	Oficio Ord. N° 939, de SEREMI de Salud, de fecha 10 de marzo de 2023.

3.7.3. Con relación a la Adenda complementaria de la DIA

Tabla 3.7.3 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la Adenda Complementaria de la DIA.	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no cumplen con el requisito de ser claras, precisas y fundadas	Referencia al oficio
“De la revisión del documento citado anteriormente, este Órgano de la Administración del Estado se pronuncia desfavorable con respecto al emplazamiento del proyecto en uso de suelo según PRMS “Áreas de Interés Agropecuario Exclusivo” y tipo de suelo clase III, 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	Oficio Ord. N°2039, del Gobierno Regional, de fecha 09 de junio de 2023.



<i>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”</i>	
La solicitud se encuentra contenida dentro de los antecedentes que presentó el Titular en la Adenda Complementaria.	Referencia al oficio
<i>El Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) indica que no se incorporó el compromiso ambiental voluntario de “Monitoreo arqueológico permanente y charlas de inducción patrimonial a los/las trabajadores del proyecto” en las fichas resumen, a pesar de ser indicado en el Ord. CMN N° 1186 del 14.03.2023 y que el titular lo acogió en la respuesta 10.4 de la Adenda 1 del proyecto.</i>	Oficio Ord. N°2527, del CMN, de fecha 14 de junio de 2023.

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 emplazará en la comuna de Calera de Tango, Provincia de Maipo, Región Metropolitana. El predio en el que se emplazará el proyecto corresponde al predio ROL N°024-005. La figura 1 de la Adenda Complementaria muestra el ROL en que se emplaza el proyecto.															
Justificación de la localización	La localización del Proyecto se justifica por 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)															
Superficie	El Proyecto se desarrollará en una superficie de aproximada de 15,1 hectáreas, mientras que la línea de media tensión tendrá una superficie de aproximada de 1350 m², considerando una longitud de 0.27 km y un ancho de la franja de servidumbre de 5 m. Tabla 1 Adenda Complementaria.															
Coordenadas UTM en Datum WGS84	Las coordenadas de la ubicación del proyecto se presentan en la siguiente tabla: Tabla N° 1: Coordenadas geográficas planta fotovoltaica UTM WGS84 Huso 19 S. <table><tr><th>Vértice</th><th>Norte (m)</th><th>Este (m)</th></tr><tr><td>1</td><td>6276194,23</td><td>335984,98</td></tr><tr><td>2</td><td>6276141,25</td><td>336139,96</td></tr><tr><td>3</td><td>6276107,45</td><td>336129,43</td></tr><tr><td>4</td><td>6276057,00</td><td>336118,45</td></tr></table>	Vértice	Norte (m)	Este (m)	1	6276194,23	335984,98	2	6276141,25	336139,96	3	6276107,45	336129,43	4	6276057,00	336118,45
Vértice	Norte (m)	Este (m)														
1	6276194,23	335984,98														
2	6276141,25	336139,96														
3	6276107,45	336129,43														
4	6276057,00	336118,45														



5	6275705,13	336000,87
6	6275834,28	335652,12
7	6276181,99	335802,38
8	6276161,62	335865,87
9	6276164,31	335875,58
10	6276182,86	335888,47
11	6276188,57	335901,42
12	6276165,23	335975,11

Fuente: Tabla 2. “Coordenadas de ubicación del proyecto” de la Adenda complementaria.

Figura 3 y 16 Adenda Complementaria.

Tabla N°2: Coordenadas geográficas línea de media tensión UTM WGS84 Huso 19 S.

Poste	Norte (m)	Este (m)
1	6276195,87	335967,36
2	6276248,13	335951,05
3	6276317,64	335978,17
4	6276387,90	336006,71
5	6276395,55	336005,90
6	6276409,70	335965,27
7	6276410,44	335963,14
8	6276411,17	335961,05

Fuente: Tabla 6 “Coordenadas de los postes de la línea eléctrica” Adenda Complementaria.

Figura 7 y 9 Adenda Complementaria.

Tabla N°3: Coordenadas geográficas línea de media tensión UTM WGS84 Huso 19 S.

Obra	Vértice	Norte	Este
Punto de conexión	1	6276416,05	335961,04

Fuente: Tabla 7 “Coordenadas del punto de conexión” Adenda Complementaria.

El emplazamiento del proyecto se adjunta en el Anexo 05 de la Adenda Complementaria.

Caminos o vías de acceso

Se considera el acceso al proyecto desde la ruta Santa Inés o G-364 hasta el punto de acceso.

La representación cartográfica en formato KMZ de las rutas de acceso al proyecto se adjuntan en el Anexo 3.2 de la presente DIA.

Figura 4 de la Adenda Complementaria

Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la

- Archivo KMZ, anexo 5 Adenda complementaria.
- Figura 16 Adenda Complementaria indica emplazamiento del proyecto.



localización de sus partes, obras y acciones	
--	--

4.2. Partes y obras del proyecto

Tabla 4.2. Partes y obras del proyecto.

Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Acopio de materiales	Este sector será abierto con cierre perimetral de malla biscocho 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 m ² . Numeral 1.2 anexo 1 Adenda Complementaria.	Temporal	Construcción
Zona de acopio de paneles	En la tabla 5 de la Adenda Complementaria se indican las coordenadas UTM de ubicación de la zona de acopio de paneles. Tabla 5 Adenda Complementaria.	Temporal	Construcción
Comedor	Dentro de la fase de construcción existirá un comedor para la alimentación de los trabajadores, será del tipo contenedor. Tendrá una superficie de 100 m ² . Es necesario hacer presente que dentro del área del Proyecto no habrá sector de preparación de alimentos, ya que cada trabajador llevará su propia alimentación. Numeral 1.2 anexo 1 Adenda Complementaria.	Temporal	Construcción y cierre
Oficina	Dentro de la instalación habrá una serie de contenedores o estructuras prefabricadas que funcionarán como oficinas. Se consideran 4 unidades abarcando un área total de 75 m ² Numeral 1.2 anexo 1 Adenda Complementaria.	Temporal	Construcción y cierre
Zona de manejo de combustible	Cada vez que se requiera manejar combustible, se procederá a impermeabilizar el área entre el camión surtidor y el receptor de combustible con una lámina de polietileno o geomembrana, la cual estará cubierta con un material absorbente, comúnmente arena, al menos unos 10 cm, permitiendo contener combustible en caso de derrame de este. Tendrá una superficie de 10m ² Numeral 1.2 anexo 1 Adenda Complementaria.	Temporal	Construcción 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 alambre. La longitud del cerco perimetral es de 1.594 m.	Temporal	Construcción y operación



	Respuesta 1.12 Adenda. Numeral 1.2 anexo 1 Adenda Complementaria.		
Piscina lavado canoas	Piscina de 1 m² de superficie y de 0,8 m de profundidad, la cual estará cubierta por una lámina de polietileno doble que sobresaldrá 60 centímetros por su contorno. Los camiones mixer descargarán el agua liberada para el lavado de la canoa al interior de esta “piscina”. Respuesta 1.7 Adenda Complementaria	Temporal	Construcción
Grupo electrógeno	Para cubrir el consumo energético en la instalación de faenas se considera un grupo electrógeno de 30 kVA. El recinto donde se ubicará el grupo electrógeno tendrá una superficie de 15 m² Coordenadas UTM ubicación tabla 5 Adenda Complementaria.	Temporal	Construcción y cierre
Paneles fotovoltaicos	Superficie 102.310 m². En la Tabla 3 de la Adenda Complementaria se indican las coordenadas ubicación de la zona de instalación de paneles. Figura 5 Adenda Complementaria. Respuesta 1.1 Adenda Complementaria.	Permanente	Construcción y operación
Línea o tendido eléctrico	La longitud de la LTE corresponde a 0,27 km y consta de 8 postes. El ancho de servidumbre de la LTE es de 5 m (2,5 m por lado. Figura 9 Adenda Complementaria Respuesta 1.1 Adenda Complementaria.	Permanente	Construcción y operación
Inversores y transformadores eléctricos	Inversores: Se utilizará un total de 52 inversores, los cuales estarán asociados a 448 paneles. • La potencia nominal de cada inversor es de 185 kW. • Cada inversor tiene las siguientes dimensiones en metros: 1,035 x 0,7 x 0,365 m, por lo que, para cada inversor se requiere 0,264 m³ y la superficie total destinada para los inversores corresponde a 13,222 m³ Transformadores: • Cada centro de transformación contendrá un conjunto de uno o más inversores que en total sumen 3.000 kW de potencia nominal, que transformarán la corriente generada de continua en alternada. • En la misma estructura se alojará un transformador de aceite que elevará la tensión de la corriente alternada de Baja a Media Tensión (elevando la tensión a un nivel de	Permanente	Construcción y operación



	13,2 KV de tensión), además de otros equipos eléctricos pertinentes y usuales en dicho tipo de instalaciones, tales como interruptores, relés y puesta a tierra. • Los inversores son equipos diseñados para transformar la corriente continua procedente del campo de paneles en corriente alterna para ser compatible con la forma de corriente de la red. Los transformadores son equipos diseñados para transformar el nivel de tensión de la electricidad proveniente de los inversores desde un nivel a otro, para luego ser inyectada a la red. La electricidad será conducida desde los paneles fotovoltaicos a los centros de transformación mediante conductores localizados en zanjas de corriente continua Numeral 1.4.4.2 de la DIA																			
Conductores de energía eléctrica	- Las obras serán del tipo subterráneas - Objetivo de intercomunicación - Tendrán un largo de 1.300 m, con una profundidad de 1m y al ancho de 1 m. Numeral 1.4.4.3 de la DIA.	Permanente	Construcción y operación																	
Bodegas de herramientas y gaveta de sustancias peligrosas	Contará 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 Estará habilitada especialmente para el almacenamiento de sustancias peligrosas consideradas por el proyecto, cumpliendo con las disposiciones del D.S. N°43/2015 del Ministerio de Salud. Figura 24 Adenda Complementaria. Respuesta 1.25 Adenda Complementaria. Numeral 1.2 anexo 1 Adenda Complementaria.	Permanente	Todas las fases																	
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 165 m² Tabla N°4: Coordenadas geográficas estacionamiento vehículos livianos UTM WGS84 Huso 19 S. <table border="1"> <thead> <tr> <th>Obra</th><th>Vértice</th><th>Norte</th><th>Este</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">Estacionamiento de vehículos livianos</td><td>1</td><td>6276144,87</td><td>336117,47</td></tr> <tr> <td>2</td><td>6276148,64</td><td>336118,79</td></tr> <tr> <td>3</td><td>6276162,24</td><td>336079,81</td></tr> <tr> <td>4</td><td>6276158,47</td><td>336078,49</td></tr> </tbody> </table> Fuente: Tabla 5 “Ubicación de las partes de la instalación de faenas” Adenda Complementaria.	Obra	Vértice	Norte	Este	Estacionamiento de vehículos livianos	1	6276144,87	336117,47	2	6276148,64	336118,79	3	6276162,24	336079,81	4	6276158,47	336078,49	Permanente	Todas las fases
Obra	Vértice	Norte	Este																	
Estacionamiento de vehículos livianos	1	6276144,87	336117,47																	
	2	6276148,64	336118,79																	
	3	6276162,24	336079,81																	
	4	6276158,47	336078,49																	



	Figura 15 Adenda Complementaria. Numeral 1.2 anexo 1 Adenda Complementaria.																			
Área estacionamientos vehículos pesados	Tabla N°5: Coordenadas geográficas estacionamiento vehículos pesados UTM WGS84 Huso 19 S. <table border="1"> <thead> <tr> <th>Obra</th><th>Vértice</th><th>Norte</th><th>Este</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">Estacionamiento de vehículos pesados</td><td>1</td><td>6276170,53</td><td>335977,01</td></tr> <tr> <td>2</td><td>6276167,34</td><td>335986,49</td></tr> <tr> <td>3</td><td>6276191,04</td><td>335994,46</td></tr> <tr> <td>4</td><td>6276194,23</td><td>335984,98</td></tr> </tbody> </table> Fuente: Tabla 5 “Ubicación de las partes de la instalación de faenas” Adenda Complementaria. Figura 15 Adenda Complementaria. Numeral 1.2 anexo 1 Adenda Complementaria.	Obra	Vértice	Norte	Este	Estacionamiento de vehículos pesados	1	6276170,53	335977,01	2	6276167,34	335986,49	3	6276191,04	335994,46	4	6276194,23	335984,98	Permanente	Todas las fases
Obra	Vértice	Norte	Este																	
Estacionamiento de vehículos pesados	1	6276170,53	335977,01																	
	2	6276167,34	335986,49																	
	3	6276191,04	335994,46																	
	4	6276194,23	335984,98																	
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 2,7 m² Tabla N°6: Coordenadas geográficas garita UTM WGS84 Huso 19 S. <table border="1"> <thead> <tr> <th>Obra</th><th>Vértice</th><th>Norte</th><th>Este</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">Garita o caseta de control</td><td>1</td><td>6276162,36</td><td>336075,83</td></tr> <tr> <td>2</td><td>6276163,09</td><td>336073,75</td></tr> <tr> <td>3</td><td>6276164,22</td><td>336074,15</td></tr> <tr> <td>4</td><td>6276163,49</td><td>336076,22</td></tr> </tbody> </table> Fuente: Tabla 5 “Ubicación de las partes de la instalación de faenas” Adenda Complementaria. Numeral 1.2 anexo 1 Adenda Complementaria.	Obra	Vértice	Norte	Este	Garita o caseta de control	1	6276162,36	336075,83	2	6276163,09	336073,75	3	6276164,22	336074,15	4	6276163,49	336076,22	Permanente	Todas las fases
Obra	Vértice	Norte	Este																	
Garita o caseta de control	1	6276162,36	336075,83																	
	2	6276163,09	336073,75																	
	3	6276164,22	336074,15																	
	4	6276163,49	336076,22																	
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 Numeral 1.2 anexo 1 Adenda Complementaria.	Permanente	Todas las fases																	
Camino de acceso	El camino de acceso es permanente ya que se utilizará en todas las fases del proyecto. Poseerá 289 m de largo y 5 m de ancho aproximadamente. La ubicación se presenta en la figura 10 de la Adenda Complementaria.	Permanente	Todas las fases																	



	Respuesta 1.1 Adenda Complementaria.		
Caminos interiores	Se habilitarán caminos interiores, los que tendrá un ancho de 5 m y una superficie de 8.467 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. Figura 12 Adenda Complementaria. Numeral 1.2 anexo 1 Adenda Complementaria.	Permanente	Todas las fases
Área almacenamiento residuos domésticos	Se superficie es de 28,8 m² En la Figura 1 PAS 140 se indica el detalle de ubicación zonas de acopio de residuos. Las coordenadas de ubicación del área de acopio de Residuos asimilables a Domésticos se indican en la tabla 2 PAS 140, anexo 3.1 Adenda Complementaria. Anexo 3.1 Adenda Complementaria	Permanente	Todas las fases
Área almacenamiento residuos no peligrosos	Su superficie es de 28,8 m² En la Figura 1 PAS 140 se indica el detalle de ubicación zonas de acopio de residuos. Las coordenadas de ubicación del área de acopio de Residuos no Peligrosos se indican en la tabla 3 PAS 140, anexo 3.1 Adenda Complementaria. Anexo 3.1 Adenda Complementaria	Permanente	Todas las fases
Bodega de residuos peligrosos	Su superficie es de 9 m² En la figura 37 de la Adenda Complementaria se indica la capacidad de la bodega, 249, 6 l. En la figura 1 PAS 142 se indica el detalle de su ubicación. Las coordenadas de ubicación de la bodega de residuos peligrosos se indican en la tabla 1 PAS 142, anexo 3.2 Adenda Complementaria. Anexo 3.2 Adenda Complementaria	Permanente	Todas las fases
Fosa séptica	Las aguas servidas serán evacuadas por un colector gravitacional, compuesto de tuberías PVC 110 mm, que	Permanente	Operación



	descargan en una fosa séptica. Tabla N°7: Característica fosa séptica <table> <tr> <th colspan="2">Dimensiones</th> </tr> <tr> <td>Capacidad (l)</td> <td>2768</td> </tr> <tr> <td>Largo (m)</td> <td>2.06</td> </tr> <tr> <td>Ancho (m)</td> <td>1.36</td> </tr> <tr> <td>Altura (m)</td> <td>1.50</td> </tr> </table> Fuente: Tabla 2 PAS 138, anexo 11.1 Adenda En la figura 1 PAS 138, anexo 11.1 Adenda, se indica el plano de localización del área de recolección y de la planta de tratamiento de aguas servidas. En la figura 2 PAS 138, anexo 11.1 Adenda, se muestra el esquema de funcionamiento de la fosa séptica. Anexo 11.1 Adenda.	Dimensiones		Capacidad (l)	2768	Largo (m)	2.06	Ancho (m)	1.36	Altura (m)	1.50		
Dimensiones													
Capacidad (l)	2768												
Largo (m)	2.06												
Ancho (m)	1.36												
Altura (m)	1.50												
Atravesos vehiculares sobre canales	Las obras proyectadas corresponden a atravesos vehiculares sobre los canales sin nombre 1, canal sin nombre 1 (tramo B) y canal sin nombre 3. La Figura 53 de Adenda muestra el detalle de la disposición de tubería y zanja en atravesos vehiculares. Figura 54 Adenda: Atraveso 1 sobre canal Sin Nombre 1B. Figura 55 Adenda: Atraveso 2 sobre canal Sin Nombre 1A. Figura 56 Adenda: Atraveso 3 Sobre Canal sin Nombre 3. La Tabla 83 de la Adenda indica las características Hidráulicas de las Obras proyectadas sobre los Cauces Respuesta 2.25 Adenda. Respuesta 1.1 a) Adenda Complementaria	Permanente	Todas las fases										
Cerco perimetral hallazgo arqueológico	Cerco perimetral permanente para el sitio arqueológico SI-01, considerando un buffer de seguridad de 20 m a partir de los límites del sitio. Respuesta 31. Adenda. Respuesta 1.1 a) Adenda Complementaria	Permanente	Todas las fases										
Zanjas de infiltración	En relación a las obras proyectadas para el manejo de aguas lluvia, se considera la construcción de 4 zanjas de infiltración para el correcto drenaje de las zonas y áreas	Permanente	Todas las fases										



	aportantes, con el fin de impedir influencia en el drenaje superficial de la red hidrográfica local. El diseño de las zanjales de infiltración se realizó para intensidades de precipitación con periodo de retorno de 100 años. En la figura 7 de la Adenda se presenta la planta esquemática con el manejo de aguas lluvias y ubicación de zanjales de infiltración. En la Tabla 9 se presentan las dimensiones y volúmenes requeridos de las zanjales de infiltración. Respuesta 1.13 Adenda.		
--	--	--	--

4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3. Acciones del proyecto.

Nombre	Fase
Habilitación de terrenos y vías de acceso	Construcción
Habilitación instalación de faena	Construcción
Hincado de estructuras	Construcción
Montaje de paneles fotovoltaicos	Construcción
Instalación de centros de transformación	Construcción
Conexiones eléctricas	Construcción
Transporte de insumos	Construcción
Carga y descarga de postes a instalar	Construcción
Excavación para la postación	Construcción
Izamiento de postación	Construcción
Instalación de conductores	Construcción
Retiro de instalaciones y elementos artificiales	Construcción
Desmovilización de instalaciones de apoyo	Construcción
Puesta en marcha	Construcción
Operación del parque solar	Operación
Vigilancia y control de acceso	Operación
Control, mantención y Limpieza de Paneles Fotovoltaicos	Operación
Mantención fosa séptica	Operación
Control de maleza	Operación
Mantención de la línea (monitoreo altura de copa de árboles y distancia con tendido eléctrico)	Operación
Cese de la producción y desconexión	Operación
Habilitación de instalación de faena	Cierre
Revisión de las estructuras	Cierre
Retiro de los objetos dentro de la estructura	Cierre
Desmantelamiento instalaciones planta solar	Cierre
Clasificación	Cierre
Coordinación de retiro	Cierre



Actividad de descompactación	Cierre
Retiro de instalaciones y residuos	Cierre
Inspección final	Cierre
Mantenimiento, conservación y supervisión que sean necesarias.	Cierre
Estudio de suelos	Cierre

4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad

Tabla 4.4 Cronología de las fases del proyecto o actividad.

Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio	Mayo 2024
Parte, obra o acción que establece el inicio	Habilitación de terrenos y de vías de acceso
Fecha estimada de término	Noviembre 2024
Parte, obra o acción que establece el término	Conexión al Sistema Eléctrico Nacional (SEN)
Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Noviembre 2024
Parte, obra o acción que establece el inicio	Aviso al Sistema Eléctrico Nacional (SEN) de la inyección de energía
Fecha estimada de término	Noviembre 2054
Parte, obra o acción que establece el término	Aviso al Sistema Eléctrico Nacional de la desconexión de la Planta Fotovoltaica
Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	Diciembre 2054
Parte, obra o acción que establece el inicio	Actividades para la instalación de faenas
Fecha estimada de término	Abril 2055
Parte, obra o acción que establece el término	Limpieza, cierre del sector y desinstalación del cerco perimetral

4.5. Mano de obra

Tabla 4.5. Mano de obra.

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 4.6.1.1 Partes y obras.	
Nombre	
Paneles fotovoltaicos	
Línea o tendido eléctrico	
Inversores y transformadores eléctricos	
Conductores de energía eléctrica	
Acopio de materiales	
Zona de acopio de paneles	
Comedor	
Oficina	
Zona de manejo de combustible	
Bodegas de herramientas y gaveta de sustancias peligrosas	
Área de estacionamiento de vehículos livianos	
Área estacionamientos vehículos pesados	
Garita o caseta de control	
Zona de seguridad	
Camino de acceso	
Caminos interiores	
Cerco perimetral	
Área almacenamiento residuos domésticos	
Área almacenamiento residuos no peligrosos	
Bodega de residuos peligrosos	
Atravesos vehiculares sobre canales	
Cerco perimetral hallazgo arqueológico	
Piscina de lavado de canoas	
Zanjas de infiltración	
Grupo electrógeno	

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones.	
Nombre	Descripción
Habilitación de terrenos y vías de acceso	Para los movimientos de tierra se consideran las excavaciones de zanjas para el circuito generado de los paneles hacia los transformadores. También, se consideran las excavaciones para la habilitación la línea de interconexión. Compactación. Se realizarán actividades de compactación en las superficies de la instalación de faenas (contando estacionamiento de vehículos y zona de acopio de paneles) y los caminos internos del proyecto. Ambas superficies alcanzan los 21.940 m². Nivelación. Se realizarán actividades de nivelación en las superficies de la instalación de faenas y los caminos internos del proyecto. Ambas superficies alcanzan los 21.940 m².



	Numeral 1.5.1.2.1 de la DIA.
Habilitación instalación de faena	Las estructuras a utilizar corresponderán principalmente a containers acondicionados para la actividad a desarrollar en cada uno de estos (oficina, comedor, bodega, etc). Numeral 1.5.1.4.1 de la DIA.
Hincado de estructuras	Método en el que se “martillan” perfiles metálicos directamente en el suelo del emplazamiento. La profundidad de los hincados será entre 1 y 1,5 [m] metros de profundidad. El soporte de los paneles posee un radio equivalente de 18 centímetros como máximo con forma de H.” P Numeral 1.5.1.9.3 de la DIA.
Montaje de paneles fotovoltaicos	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. El seguimiento será Este-Oeste +/- 60° con sistema de ‘tracking’ que evita o minimiza el sombreado entre filas consecutivas de paneles. Cada seguidor contará con su propio cuadro de control, el cual alimenta y controla el conjunto actuador-motor. Cada cierta cantidad de estructuras de soporte, se instalará una caja combinadora o caja de agrupamiento, cuya principal función es la de recoger el cableado de los distintos strings de paneles, como punto intermedio del cableado entre los paneles y los inversores. Numeral 1.5.1.9.4 de la DIA.
Instalación de inversores y centros de transformación	Para el montaje de los inversores de potencia se seguirán las medidas indicadas para su montaje especificadas en su manual de instalación. En particular, se realizará montaje sobre soporte externo próximo a los grupos de paneles fotovoltaicos, realizando las conexiones según las indicaciones del fabricante y siguiendo las normas técnicas especificadas en RGR 02/2020 y Pliegos Técnicos RIC. Numeral 1.5.1.9.5 DIA.
Conexiones eléctricas	Las obras de canalizaciones subterráneas deben respetar las indicaciones mencionadas en normativa eléctrica. 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. El fondo tendrá una pendiente mínima de 0,25 % relleno de arena. Los separadores de ductos serán del tipo concreto o madera con un tratamiento anticorrosivo previo. Luego de la posición de los ductos estos se deben cubrir con mortero de cemento afinado con un color establecido y de un



	espesor de 10 centímetros con una extensión lateral de 30 centímetros, esta capa queda señalizada con una cinta indicando peligro eléctrico. El ducto deberá mantener su sección transversal en todo momento y la hermeticidad del mismo, mediante accesorios y pegamentos correspondientes. El diámetro de los ductos es de 50 milímetros y 63 milímetros pudiendo variar a calibre mayores o menores según la necesidad del proyecto. Se destaca el hecho que todo material utilizado para una obra eléctrica debe contar con su respectiva certificación por parte de SEC. Numeral 1.5.1.9.6 de la DIA.
Transporte de insumos	Se considera el transporte de agua, herramientas, sustancias peligrosas y no peligrosas. Numeral 1.5.4 de la DIA.
Postación e izamiento	La instalación de postes consta de los siguientes pasos: 1. Delimitar el área de trabajo empleando avisos, conos y cintas de seguridad. Restringir el acceso del público y de terceros el área de trabajo. Establecer los bloqueos requeridos para restringir el tránsito adyacente al punto de trabajo. Impedir el acceso al público a la zona de peligro. 2. Una vez se tenga la autorización de inicios del trabajo, se procederá a autorizar a la cuadrilla el inicio de la labor encomendada. 3. Se inicia excavación de terreno en ubicaciones de la postación proyectada con equipo de retroexcavadora. En caso de no instalar postación de hormigón en la misma jornada se debe cubrir el hoyo excavado con una tapa sólida, para evitar accidentes de animales y personas. 4. Ubicar el poste en el piso cerca al hueco donde se instalará, descargándolo con la grúa sobre un bloque, para retirar el estrobo. 5. Instalar el poste en el hueco, evitando se enrede en cables o acometidas. 6. Aplomar y alinear el poste asegurándolo firmemente. Rellenar alrededor del poste hincado, con relleno natural (existente en el lugar), o material sólido. El traslado de la postación y el izaje de estos se realiza mediante un camión grúa de características similares. Una vez instalados todos los postes se debe instalar el conductor con una máquina denominada cabestrante hidráulico. En la figura 9 de la Adenda se muestra esquema de instalación de conductor de energía en postación Respuesta 1.4 a) Adenda Complementaria.
Instalación de conductores	El huinche hidráulico va asociado al trazado de postación



	eléctrica, y se irá reubicando de acuerdo con el avance de los trabajos de postación, estando restringido dentro del área de trabajo, para su uso será necesario disponer de un equipo electrógeno, el cual será cargado con un bidón de 10 litros de combustible para un trabajo de 2,5 horas continuas de funcionando. Respuesta 2.5 Adenda Complementaria.
Desmovilización de instalaciones	Retiro de instalaciones. Desmontaje de las instalaciones corresponde a la inspección, retiro y envío a disposición final (en caso de corresponder), de las siguientes estructuras de la instalación de faenas: • Comedor • Área oficina • Grupo electrógeno • Zona de acopio de materiales • Zona de acopio paneles. Numeral 1.5.1.4.3 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 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 límites 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. Sin perjuicio de lo mencionado anteriormente, se realizan inspecciones finales a las obras, procurando que todos los equipos, accesorios y complementos se encuentren instalados acorde a las especificaciones técnicas y normativa vigente. Finalmente, se realizan pruebas de conexión en supervisión de la empresa distribuidora en las cuales se verifica las respuestas en frecuencia, tensión, pruebas de protecciones, aislamiento, anti-isla, puesta a tierra, entre otros. Numeral 1.5.1.10 de la DIA.

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2. Suministros básicos.

Nombre	Descripción
--------	-------------



Agua potable	El agua potable será suministrada a través del punto de conexión existente de agua potable, cuyo certificado de Aguas Andina del 3 de octubre de 2022, el cual se adjunta en el Anexo 5 Adenda. Se consideran 36 litros/ día por trabajador. El consumo de agua potable es de 0,0611. Numeral 1.4 Adenda Complementaria, respuesta 1.17 Adenda, tabla 19 Adenda Complementaria.
Servicios higiénicos	Se instalarán baños químicos y duchas portátiles de acuerdo a lo que establece el D.S. N° 594/99 Ministerio de Salud y que serán mantenidos y retirados por semana por una empresa autorizada que cuente con las autorizaciones sanitarias para realizar manejo, transporte y disposición final de aguas residuales. La frecuencia de limpieza de las aguas residuales de los baños químicos corresponderá a dos veces por semana. Numeral 1.4.2.2 de la DIA, respuesta 1.6 Adenda, numeral 1.4 Adenda Complementaria y respuesta 1.9 Adenda Complementaria.
Energía	Para cubrir el consumo energético en la instalación de faenas se considera un grupo electrógeno de 30 kVA. El recinto donde se ubicará el grupo electrógeno tendrá una superficie de 15 m² Coordenadas UTM ubicación tabla 5 Adenda Complementaria. Se considera un equipo electrógeno, el cual será cargado con un bidón de 10 litros de combustible para un trabajo de 2,5 horas continuas de funcionando para la postación de la línea de media tensión. Para más detalles, ver tabla 8 DIA, numeral 1.4 anexo 1 Adenda Complementaria y Respuesta 1.5 Adenda Complementaria.
Combustible	Se requerirá de petróleo diésel para el grupo electrógeno y para la maquinaria en terreno. Se utilizará 5.300 l/mes; 5,3 m³ /mes. 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. Numeral 1.4 anexo 1 Adenda Complementaria y tabla 24 Adenda Complementaria.
Transporte	Como medios de transporte se utilizarán vehículos livianos (transporte de personal) y camiones (insumos, residuos). Numeral 1.4 anexo 1 Adenda Complementaria



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 Numeral 1.4 anexo 1 Adenda Complementaria
Alojamiento	El Proyecto no contempla la construcción ni implementación de un campamento, por lo que los trabajadores no pernoctarán en el área del Proyecto. Numeral 1.4 anexo 1 Adenda Complementaria
Equipos y maquinaria	Dentro del predio: Rodillo compactador, retroexcavadora, motoniveladora, grupo electrógeno, hinchadora y camión grúa. Fuera del predio (Instalación de línea eléctrica): camión grúa, retroexcavadora y grupo electrógeno, huiche. Respuesta 1.5 y tabla 20 Adenda Complementaria
Materiales para la construcción y otras sustancias	El servicio de hormigón se requerirá en la fase de construcción para la implementación de la postación general, fundaciones de bodegas y fundaciones de los centros de transformación., el cual será proporcionado por terceros autorizados. Se estima en 24 m³. Numeral 1.4.1.1 de la DIA, numeral 1.4 anexo 1 Adenda Complementaria y respuesta 1.3 b) Adenda. Se utilizará urea automotriz como lubricante para reducir las emisiones de óxidos de nitrógeno en motores pesados. En el caso del camión cargo con el cual se realizará la instalación de paneles (o similar), se estima un consumo de 7,5 ml de urea, la cual será utilizada por el camión Diesel motor euro V, el cual tiene un consumo aproximado del 5% de urea respecto al combustible. El cálculo se basa en la consideración del montaje de los 8 postes, los cuales tendrán una distancia no superior a 0,5 km. La urea al ser parte del motor del camión estará almacenada dentro de un depósito propio del mismo camión, por lo tanto, no se considera almacenamiento dentro del proyecto. Respuesta 1.15 Adenda Complementaria.

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

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



No se contempla extraer, explotar o utilizar recursos naturales renovables durante la fase de construcción. Con respecto a la utilización del recurso agua se señala que el agua potable será suministrada a través del punto de conexión existente de agua potable, cuyo certificado se adjunta en el Anexo 5 de la Adenda.

4.6.4. Emisiones y efluentes

4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera.	
Nombre	Descripción
Emisiones Atmosféricas	La información respecto a emisiones se presenta en el Anexo 6 “Informe de emisiones atmosféricas” de la Adenda complementaria. Las actividades asociadas a la Fase de Construcción del Proyecto que son generadoras de emisiones atmosféricas corresponden a perforación, excavación, compactación, nivelación y tránsito de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados tránsito de vehículos por vías pavimentadas, combustión de vehículos, combustión maquinaria fuera de ruta y combustión de grupos electrógenos. En la tabla 111 del anexo 6 de la Adenda Complementaria se estiman las emisiones en la fase de construcción. El Titular presenta un resumen de emisiones por año cronológico en la tabla 125 del anexo 6 de la Adenda Complementaria, y en la tabla 127 del anexo 6 de la Adenda Complementaria, el análisis normativo del artículo 64 del D.S N° 31/02016 del MMA. De acuerdo a los resultados, se señala que según lo dispuesto en el artículo 64 del D.S. N°31/2016 del MMA, no se sobrepasarán los límites permisibles en la fase de construcción, por tanto, no requiere compensar sus emisiones. Sin perjuicio de lo anterior, se contempla la implementación de medidas de control de emisiones, que se detallan en la Tabla 8.1.1 y Tabla 8.1.2 del presente ICE. Mayores antecedentes en el Anexo 6 “Informe de emisiones atmosféricas” de la Adenda complementaria.
La SEREMI de Medio Ambiente Región Metropolitana, mediante su Oficio ORD. N°220 de fecha 13/03/2023, se pronuncia conforme condicionado.	

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Residuos líquidos domésticos	Se generarán residuos líquidos domésticos producidos por el uso de aguas sanitarias por parte del personal contratado. Para este efecto, se habilitarán baños químicos con lavamanos incluidos y duchas portátiles en la instalación de faena. Los residuos provenientes de los baños químicos serán retirados y



	manejados por una empresa autorizada por la Seremi de Salud. Para acreditar la correcta disposición de los residuos líquidos se mantendrán los documentos (facturas, boletas y/o certificados) que acrediten su correcto manejo. Se estima una frecuencia de retiro de 2 veces por semana Para más detalles, ver respuesta 1.9 Adenda Complementaria y numeral 1.6 anexo 1 Adenda complementaria.
Residuos líquidos industriales.	Se generarán residuos industriales líquidos por el lavado de canoas de los camiones mixer. Los residuos serán manejados en piscina de lavado de hormigón serán manejados en piscina de 1 m² de superficie y de 0,8 m de profundidad, la cual estará cubierta por una lámina de polietileno doble que sobresaldrá 60 centímetros por su contorno. Los camiones mixer descargarán el agua liberada para el lavado de la canoa al interior de esta “piscina”. Respuesta 1.7 Adenda Complementaria. En la figura 4 de la Adenda se indica sector de instalación de piscina de lavado de canoas de camiones mixer. El agua generada en piscina de lavado se espera en el día sea evaporada en su totalidad, quedando material endurecido que podrá ser almacenado temporalmente junto con los escombros en el patio de acopio de residuos sólidos no peligrosos habilitado dentro del área de instalación de faenas. Sin embargo, en caso de que la evaporación no ocurra y se llegue a la capacidad máxima del contenedor (teniendo en cuenta que la cantidad de camiones y la generación de agua residual diaria es sólo un promedio, pudiéndose generar más o menos cantidad de la estimada), el agua residual será retirada por una empresa externa autorizada para prestar dicho servicio. En la figura 23 de la Adenda Complementaria se indica el diagrama de sistema de lavado de canoas de camión mixer. Se mantendrá en la Instalación de faenas los registros de eventuales retiros y destino. Esta área de lavado será desmantelada una vez finalizada la fase de construcción. Respuesta 1.7 Adenda Complementaria. Se aclara que, el tiempo puede variar ya que se retirará cuando esté al 80% de la capacidad de la piscina de lavado de hormigón. Respuesta 1.3 f) Adenda. La cantidad de aguas residuales generadas por el lavado de canoa de los camiones mixer, dependerá de la cantidad de camiones que se contraten, lo



	que está directamente relacionado con la cantidad de hormigón necesario para materializar el proyecto, la cual se estima en 24 m³ para las obras de la fase de construcción. De acuerdo al requerimiento de hormigón, y considerando que cada camión posee una capacidad promedio de 8 m³, se estima que se necesitarán aproximadamente 4 camiones de hormigón para la materialización total del proyecto. Cabe destacar, que los camiones Mixer poseen un estanque de agua de una capacidad de 200 L, la cual se utiliza para lavar la canoa y mantener húmedo el tambor posterior a la descarga de hormigón. Para el lavado de la canoa se utilizan entre 30 a 60 litros de agua, por lo que la generación de aguas residuales por el lavado de la canoa será de 60 L/camión y dado que se requerirá un camión mixer por día o cada dos días, la generación diaria corresponde a 60 litros, mientras que, la generación para todo el proyecto corresponde a 120 L. Numeral 1.4.1.1 de la DIA y respuesta 1.3 b) Adenda.
--	--

4.6.4.3. Emisiones de Ruido y vibraciones

Tabla 4.6.4.3. Ruido																											
Nombre	Descripción																										
Ruido	La información respecto a emisiones de ruido se presenta en el Anexo 10 “Emisiones de ruido y vibración ambiental” de la Adenda Complementaria. Para la evaluación de la emisión de ruido asociado a la ejecución del proyecto en evaluación, se aplica la “Norma de Emisión de Ruido Generados por Fuentes que Indica” contenida en el Decreto Supremo N° 38 del año 2011 del Ministerio del Medio Ambiente (en adelante D.S. N° 38/11 MMA), que es la normativa vigente en Chile para estos efectos. El Titular identifica 16 receptores cuyas características se presentan en la tabla a continuación: Tabla N° 8: Identificación de receptores. <table><tr><th>Punto</th><th>Descripción</th><th>Distancia al proyecto (m)</th><th>Uso efectivo de suelo</th></tr><tr><td>R1</td><td>Vivienda 2 pisos, Empresa de Transporte</td><td>93</td><td rowspan="6">Rural</td></tr><tr><td>R2</td><td>Condominio Parcelas con viviendas 1 y 2 pisos</td><td>190</td></tr><tr><td>R3</td><td>Conjunto de viviendas 1 y 2 pisos</td><td>210</td></tr><tr><td>R4a</td><td>Conjunto de viviendas 1 y 2 pisos</td><td>31</td></tr><tr><td>R4b</td><td>Conjunto de viviendas 1 y 2 pisos</td><td>14</td></tr><tr><td>R4c</td><td>Conjunto de viviendas 1 y 2 pisos</td><td>21</td></tr><tr><td>R5</td><td>Conjunto de viviendas 1 y 2</td><td>145</td></tr></table>	Punto	Descripción	Distancia al proyecto (m)	Uso efectivo de suelo	R1	Vivienda 2 pisos, Empresa de Transporte	93	Rural	R2	Condominio Parcelas con viviendas 1 y 2 pisos	190	R3	Conjunto de viviendas 1 y 2 pisos	210	R4a	Conjunto de viviendas 1 y 2 pisos	31	R4b	Conjunto de viviendas 1 y 2 pisos	14	R4c	Conjunto de viviendas 1 y 2 pisos	21	R5	Conjunto de viviendas 1 y 2	145
	Punto	Descripción	Distancia al proyecto (m)	Uso efectivo de suelo																							
	R1	Vivienda 2 pisos, Empresa de Transporte	93	Rural																							
	R2	Condominio Parcelas con viviendas 1 y 2 pisos	190																								
R3	Conjunto de viviendas 1 y 2 pisos	210																									
R4a	Conjunto de viviendas 1 y 2 pisos	31																									
R4b	Conjunto de viviendas 1 y 2 pisos	14																									
R4c	Conjunto de viviendas 1 y 2 pisos	21																									
R5	Conjunto de viviendas 1 y 2	145																									



<table><tr><td></td><td>pisos</td><td></td></tr><tr><td>R6</td><td>Viviendas 1 y 2 pisos, Empresas, Talleres, Locales de comercio.</td><td>148</td></tr><tr><td>R7a</td><td>Conjunto de viviendas 1 y 2 pisos</td><td>70</td></tr><tr><td>R7b</td><td>Conjunto de viviendas 1 y 2 pisos</td><td>100</td></tr><tr><td>R8</td><td>Vivienda 1 piso</td><td>38</td></tr><tr><td>R9</td><td>Vivienda 1 piso</td><td>34</td></tr><tr><td>R10</td><td>Vivienda 1 piso</td><td>198</td></tr><tr><td rowspan="2">R11</td><td rowspan="2">Vivienda 1 piso</td><td>275</td></tr><tr><td>12*</td></tr><tr><td>R12</td><td>Conjunto de viviendas 1 piso</td><td>262</td></tr><tr><td>R13</td><td>Vivienda 1 piso</td><td>249</td></tr></table>		pisos		R6	Viviendas 1 y 2 pisos, Empresas, Talleres, Locales de comercio.	148	R7a	Conjunto de viviendas 1 y 2 pisos	70	R7b	Conjunto de viviendas 1 y 2 pisos	100	R8	Vivienda 1 piso	38	R9	Vivienda 1 piso	34	R10	Vivienda 1 piso	198	R11	Vivienda 1 piso	275	12*	R12	Conjunto de viviendas 1 piso	262	R13	Vivienda 1 piso	249	Fuente: Tabla 19 “Ubicación y descripción de Receptores humanos y Fauna para Ruido en torno a la Planta Solar y Postación” anexo 10 de la Adenda Complementaria. En la figura 5 del anexo 10 de la Adenda Complementaria se muestra la ubicación de los receptores. Las principales emisiones de ruido durante la fase de construcción corresponden a la habilitación de terreno, postación, habilitación de instalación de faena, hincado de estructuras, montaje estructura micropilotes, montaje de paneles, instalación centros de transformación y desmovilización instalación de faena. En la figura 4 del anexo 10 de la Adenda Complementaria se muestra la ubicación de las fuentes de ruido. El horario de trabajo durante la fase de construcción será de lunes a viernes de 08:00 a 18:00 horas. De acuerdo a los resultados obtenidos, el proyecto cumple con los límites establecido por el D.S. N°38/11 del MMA, tanto para el área de los paneles como para la postación, indicadas en las tablas 37 del anexo 10 de la Adenda Complementaria, aplicando medidas de control propuestas en el numeral 5 del mismo anexo. Mayores antecedentes en el Anexo 10 “Emisiones de ruido y vibración ambiental” de la Adenda Complementaria.	
		pisos																															
	R6	Viviendas 1 y 2 pisos, Empresas, Talleres, Locales de comercio.	148																														
	R7a	Conjunto de viviendas 1 y 2 pisos	70																														
	R7b	Conjunto de viviendas 1 y 2 pisos	100																														
	R8	Vivienda 1 piso	38																														
	R9	Vivienda 1 piso	34																														
	R10	Vivienda 1 piso	198																														
	R11	Vivienda 1 piso	275																														
			12*																														
	R12	Conjunto de viviendas 1 piso	262																														
	R13	Vivienda 1 piso	249																														
	La SEREMI de Salud Región Metropolitana, mediante su Oficio ORD. N°1852 de fecha 12/06/2023, se pronuncia conforme.																																
Vibraciones	La información respecto a vibraciones se presenta en el Anexo 10 “Emisiones de ruido y vibración ambiental” de la Adenda Complementaria. Para efectos de evaluación del nivel de vibraciones se utilizan los criterios establecidos en la normativa FTA (2006) – <i>Transit Noise and Vibration Impact Assessment</i> evaluando los Niveles de Velocidad Vibratoria y Evaluación																																



Cumplimiento de Criterios de Confort y Daño Estructural, y se identifican las siguientes fuentes generadoras de vibración:

Tabla N°9: Fuentes de vibración

Maquinaria	Velocidad Peak de Partícula PPV a 25 pies, (pulg/s)	Nivel de Velocidad de Vibración Aproximado Lv a 25 pies (VdB)
Rodillo compactador	0,210	94
Hincadora	0,170	93
Camión	0,076	86
Motoniveladora	0,089	87
Mini retroexcavadora (postación)	0,003	58

Fuente: Tabla 10 “Fuente y Nivel de Velocidad de Vibración, Fase de Construcción”, anexo 10 Adenda Complementaria.

En la figura 10 del anexo 10 de la Adenda Complementaria se indica la ubicación de las fuentes de vibración para la fase de construcción.

El Titular considera 6 receptores de vibraciones:

Tabla N° 10: Receptores identificados para vibraciones

Receptor	Uso	Coordenadas UTM Datum WGS 84, HUSO 10 H		Distancia al Proyecto (m)
		Norte	Este	
RV1	Vivienda 2 pisos, Empresa de Transporte	6275690	336090	90
RV2	Conjunto de viviendas 1 y 2 pisos	6276021	336122	30
				55*
RV3	Conjunto de viviendas 1 y 2 pisos	6276256	336010	69
RV4	Vivienda 1 piso	6276219	335927	38
RV5	Vivienda 1 piso	6276205	335829	32
RV6	Vivienda 1 piso	6276414	335944	16

*hincado

Fuente: Tabla 20 “Ubicación y descripción de receptores para Vibraciones en torno a la Planta Solar” del anexo 10 de la Adenda Complementaria.

De acuerdo a lo indicado en las tablas 40 y 41 del anexo 10 de la Adenda Complementaria, en todos los receptores los niveles de velocidad vibratoria proyectados se encuentran bajo el criterio de confort, y bajo el criterio de daño estructural. Por lo que se da cumplimiento a la normativa.



	Mayores antecedentes en el Anexo 10 “Emisiones de ruido y vibración ambiental” de la Adenda Complementaria.
La SEREMI de Salud Región Metropolitana, mediante su Oficio ORD. N°1852 de fecha 12/06/2023, se pronuncia 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	En la fase de construcción, se generarán residuos sólidos domiciliarios y asimilables a domiciliarios (RSAD) por los trabajadores. Este tipo de desechos son principalmente restos de comida, papeles, envases y envoltorios de comida, etc. 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 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). Los residuos domésticos se dispondrán en contenedores con tapa y bolsas de basura herméticas, claramente identificados para que diariamente sean transportados al área de acopio de residuos para su almacenamiento temporal, dentro de contenedores de material HDPE o similar, con capacidad aproximada para 200 litros con bolsa hermética, tapa y sistema de ruedas con freno, debidamente ordenados, clasificados por tipo de residuo y rotulados según corresponda a la espera de ser retirados con una frecuencia aproximada de 2 o 3 veces por semana y dispuestos finalmente en un sitio autorizado para dicho fin. Tabla N°11: Almacenamiento residuos domésticos. <table><tr><th>Área destinada para almacenamiento residuos domésticos</th><th>Tiempo máximo de almacenamiento</th><th>Capacidad máxima de almacenamiento</th></tr><tr><td>28,8 m²</td><td>3 días</td><td>3 contenedores con capacidad de 200 L c/u</td></tr></table> Fuente: Tabla 12 “Capacidad Máxima de Almacenamiento Residuos Domésticos” anexo 3.1 PAS 140 Adenda Complementaria. El área de acopio contará con cierre perimetral para evitar el ingreso de animales silvestres y domésticos. Se mantendrá dentro de las instalaciones el registro (comprobantes, boletas, facturas, etc.) del retiro y disposición final de estos residuos en		Área destinada para almacenamiento residuos domésticos	Tiempo máximo de almacenamiento	Capacidad máxima de almacenamiento	28,8 m ²	3 días	3 contenedores con capacidad de 200 L c/u
	Área destinada para almacenamiento residuos domésticos	Tiempo máximo de almacenamiento	Capacidad máxima de almacenamiento					
	28,8 m ²	3 días	3 contenedores con capacidad de 200 L c/u					



	un sitio autorizado para este fin. Para más detalles, anexo 3.1 PAS 140 de la Adenda Complementaria.															
Residuos sólidos industriales no peligrosos	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. Tabla N°12: Residuos no peligrosos fase de construcción. <table><tr><th colspan="3">Caracterización</th></tr><tr><th>Cualitativa</th><th colspan="2">Cuantitativa</th></tr><tr><th>Fuente</th><th>Cantidad (Kg/día)</th><th>Cantidad (Kg/mes)</th></tr><tr><td>Restos de metales (estructuras metálicas, perfiles para montar, sobrantes de cables, tornillos, alambres)</td><td>13,10</td><td>288</td></tr><tr><td>Restos de embalaje (maderas, cartón, papel, plásticos)</td><td>144</td><td>3.170</td></tr></table> Fuente: Tabla 5 “Resumen de residuos sólidos no peligrosos generados en fase de construcción” anexo 3.1 PAS 140 Adenda Complementaria. 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. Los residuos industriales no peligrosos serán acopiados temporalmente y serán segregados y clasificados de acuerdo a sus características, dando prioridad a la reutilización, reciclaje y/o comercialización de aquellos materiales que tengan algún valor comercial. En garita y en las oficinas se podrá encontrar el procedimiento de registro y seguimiento para los residuos no peligrosos generados. El remanente de este tipo de residuos será retirado 1 vez al mes, transportado por una empresa autorizada y dispuesto de manera definitiva en un sitio autorizado por la SEREMI de Salud. Para más detalles, ver anexo 3.1 Adenda Complementaria.	Caracterización			Cualitativa	Cuantitativa		Fuente	Cantidad (Kg/día)	Cantidad (Kg/mes)	Restos de metales (estructuras metálicas, perfiles para montar, sobrantes de cables, tornillos, alambres)	13,10	288	Restos de embalaje (maderas, cartón, papel, plásticos)	144	3.170
Caracterización																
Cualitativa	Cuantitativa															
Fuente	Cantidad (Kg/día)	Cantidad (Kg/mes)														
Restos de metales (estructuras metálicas, perfiles para montar, sobrantes de cables, tornillos, alambres)	13,10	288														
Restos de embalaje (maderas, cartón, papel, plásticos)	144	3.170														

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2. Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos Peligrosos	En la fase de construcción del proyecto, se estima la generación principalmente de restos de combustibles, lubricantes, envases contaminados, guaipes o vestimenta impregnada con estos líquidos, entre otros. Tabla N°13: RESPEL fase de Construcción



	Residuos peligrosos	Cantidad (kg/mes)	Total, fase construcción (kg)	Clasificación	Característica de peligrosidad
	Envases y restos de lubricantes	3,36	20,16	A3050	Inflamabilidad
	Trapos y otros contaminados con hidrocarburos	5	30	A4070	Inflamabilidad
	Toners y cartridges	0,075	0,5	A4070	Inflamabilidad
Fuente: Tabla 2. “Detalle generación RESPEL de la fase de Construcción” PAS 142, anexo 3.2 Adenda Complementaria Los residuos estarán debidamente identificados y clasificados, dispuestos en receptáculos cerrados herméticamente al interior de la Bodega en conformidad al D.S N°148/03 del MINSAL, 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 del sistema de ventanilla única. Mayores antecedentes en el PAS 142, anexo 3.2 de la Adenda Complementaria. <u>Paneles solares</u> Los paneles solares dañados poseen la característica de peligrosidad extrínseca, de acuerdo al informe de análisis químico adjunto en el anexo 10 de la Adenda. Cada panel se considera de 30 kg, y para la fase de construcción se considera la generación de 6 paneles defectuosos, los que serán almacenados temporalmente en la correspondiente bodega de residuos peligrosos. Los paneles dañados serán transportados por la empresa fabricante para ver la opción de reciclaje, en caso de que no se pudiera, serán transportados por una empresa autorizada a algún sitio autorizado que reciba este tipo de residuos. Mayores antecedentes en Anexo 10 Adenda, tabla 23 Adenda Complementaria, respuesta 1.24 y 3.3 Adenda Complementaria.					



4.6.5.3. Sustancias peligrosas

Tabla 4.6.5.3. Sustancias Peligrosas

Nombre	Descripción								
Sustancias peligrosas	Las sustancias peligrosas se almacenarán en bodega de herramientas, que será habilitada cumpliendo con las disposiciones del D.S. N°43/2015 del Ministerio de Salud. Tabla 14: Sustancias peligrosas fase de construcción <table><tr><th>Sustancia</th><th>Cantidad</th></tr><tr><td>Combustible</td><td>5.300 l/mes; 5,3 m³/mes</td></tr><tr><td>Grasa</td><td>283 kg</td></tr><tr><td>aerosol (DW40)</td><td>7 kg</td></tr></table> Fuente: Tabla 24 “Sustancias peligrosas a utilizar en el proyecto” Adenda Complementaria. <u>Combustible</u> No será almacenado ya que el abastecimiento de combustible se realizará a través de camión surtidor (autorizado), en el momento en que se requiera. Cada vez que se requiera manejar combustible, se procederá a impermeabilizar el área entre el camión surtidor y el receptor de combustible con una lámina de polietileno o geomembrana, la cual estará cubierta con un material absorbente, comúnmente al menos 10 cm de arena, permitiendo contener combustible en caso de derrame de este. Por otro lado, en el Anexo 5.5. de la DIA se adjunta el protocolo que establece la metodología, actividades y controles necesarios para la ejecución de los trabajos y/o actividades de Abastecimiento de Combustible. Numeral 1.6 anexo 1 Adenda Complementaria.	Sustancia	Cantidad	Combustible	5.300 l/mes; 5,3 m³/mes	Grasa	283 kg	aerosol (DW40)	7 kg
Sustancia	Cantidad								
Combustible	5.300 l/mes; 5,3 m³/mes								
Grasa	283 kg								
aerosol (DW40)	7 kg								

4.7. Fase de operación

4.7.1. Partes obras y acciones

4.7.1.1. Partes y obras

Tabla 4.7.1.1. Partes y obras

Nombre
Paneles fotovoltaicos
Línea o tendido eléctrico



Inversores y transformadores eléctricos
Conductores de energía eléctrica
Bodegas de herramientas y gaveta de sustancias peligrosas
Área de estacionamiento de vehículos livianos
Área estacionamientos vehículos pesados
Garita o caseta de control
Zona de seguridad
Camino de acceso
Caminos interiores
Cerco perimetral
Área almacenamiento residuos domésticos
Área almacenamiento residuos no peligrosos
Bodega de residuos peligrosos
Fosa séptica
Atravesos vehiculares sobre canales
Cerco perimetral hallazgo arqueológico
Zanjas de infiltración

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2. Acciones

Nombre	Descripción
Operación del parque solar	El proceso de puesta en marcha trata de la prueba de los equipos y sistemas instalados en la fase de construcción para 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°88/2019 de Ministerio de Energía y Norma Técnica de Conexión y operación de PMGD en instalaciones de media tensión (NTCO) 2019, el cual, 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 límites indicados por el fabricante, en caso de ser necesario, se coordina pruebas de operación con el servicio técnico de las empresas fabricantes, los cuales certifican las condiciones de instalación, la operación del equipo y entregan garantías correspondientes. Sin perjuicio de lo mencionado anteriormente, se realizan inspecciones finales a las obras, procurando que todos los equipos, accesorios y complementos se encuentren instalados acorde a las especificaciones técnicas y normativa vigente. Finalmente, se realizan pruebas de conexión en supervisión de la empresa distribuidora en las cuales se verifica las respuestas en frecuencia, tensión, pruebas de protecciones, aislamiento, anti-isla, puesta a tierra, entre otros. Para el registro y control de del sistema y procesos se pretende instalar un Medidor ION7400 - Clase 0,2S según IEC62053-22. Puerto Ethernet, Marca Schneider (o similar), con lo que se controlará el nivel de energía inyectado a la red. La ficha técnica del medidor de energía se encuentra adjunta en el Anexo 15 de la DIA. La operación y vigilancia de la Planta, se aclara que esta será realizada de manera remota y en tiempo real. Las celdas fotovoltaicas poseen un marco de aluminio, cubierta de vidrio templado antirreflejos, y celdas solares de un material semiconductor



	(silicio monocristalino) posicionadas entre el vidrio anterior y una lámina de plástico posterior, que transforman la radiación solar en electricidad, las que se encuentran eléctricamente cableadas entre sí al interior del módulo y que poseen dos terminales eléctricos de conexión localizados en la parte trasera de cada módulo. Se utilizarán 21.392 paneles Bifaciales de la marca Jinko Solar modelo JKM515M-7TL4- TV, de 515 Wp, lo que suma una potencia total instalada máxima de 11 MWp. El seguimiento será Este-Oeste +/- 60° con sistema de ‘tracking’ que evita o minimiza el sombreado entre filas consecutivas de paneles. Cada seguidor contará con su propio cuadro de control, el cual alimenta y controla el conjunto actuador-motor. Cada cierta cantidad de estructuras de soporte, se instalará una caja combinadora o caja de agrupamiento, cuya principal función es la de recoger el cableado de los distintos strings de paneles, como punto intermedio del cableado entre los paneles y los inversores. Numeral 1.4.4.1 DIA y numeral 1.6.1.2 DIA.
Vigilancia y control de acceso	La vigilancia será realizada de manera remota y en tiempo real, contando además con un Sistema de Video-vigilancia en Planta. 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. Numeral 1.2.2 DIA.
Control, mantención y Limpieza de Paneles Fotovoltaicos	Comprobación de cableado y conexiones: Cada seis meses se llevará a cabo una inspección visual del cableado y las conexiones. En caso de percibirse 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 mediante inspección visual, limpieza de los ventiladores del equipo y revisión de puntos calientes, por medio, de termografías a los equipos. Además de las inspecciones rutinarias, los inversores cuentan con paneles frontales y puntos de conexión los cuales indican el estado actual de equipo. Dentro de las mantenciones se debe procurar que las estructuras que soportan los equipos, paneles, etc., estén en condiciones adecuadas, es decir, que sus piezas integrantes no estén sueltas, trabadas u oxidadas. En caso de que haya dos materiales de potenciales de ionización distintos se debe realizar una inspección visual para detectar corrosión galvánica. Mantención y limpieza de módulos fotovoltaicos: Limpieza paneles mediante agua desmineralizada se realiza 2 veces al año, cada 6 meses. Numeral 1.2 anexo 1 Adenda Complementaria, tabla 12 Adenda Complementaria y numeral 1.6.1.3 DIA.
Mantención de transformadores	La mantención de los transformadores de potencia, tableros y celdas de media tensión debe ser realizado por personal calificado y en supervisión.



	Los transformadores particularmente son sometidos a pruebas de aceite, presión interna y temperatura. Las inspecciones más sencillas buscan comprobar mediante mediciones simples de tensión y corriente que la operación del equipo este dentro de los limites esperados. Mediante termografía se detectan puntos calientes que indican suciedad, sulfatación, falta de apriete en terminales que pueden incurrir en fallas. Tabla 16 Adenda Complementaria y numeral 1.6.1.3 DIA.																																						
Mantenición de caminos permanentes	Las mantenciones de caminos internos corresponden a la limpieza de posible vegetación que se genere. Numeral 1.6.1.5 de la DIA.																																						
Mantenición de solución aguas lluvias.	La mantención de la solución de aguas lluvias propuesta se realizará en conjunto a la mantención de caminos. Anualmente y previo a la temporada de precipitaciones se llevará a cabo una limpieza total de las cunetas y zanjas de infiltración, para efectos de evitar la obstaculización del escurrimiento por elementos gruesos y así mismo hacia las zanjas. De igual forma, periódicamente y en conjunto a las labores de inspección y mantención de la planta solar, se realizará una inspección a lo largo de todos los caminos, cunetas proyectadas y zanjas proyectadas, con el fin de controlar la presencia de elementos ajenos a las obras de conducción e infiltración de aguas lluvia, pues, de existir serán retirados y dispuestos en zonas destinadas al respectivo tipo de residuo. Respuesta 1.13 Adenda																																						
Mantenición fosa séptica	● Revisiones periódicas de las cámaras y fosa, observando posibles líquidos en los alrededores, también controlando olores. Un mal manejo de la acumulación de lodos puede provocar la generación de olores y eventual proliferación de vectores. ● Visitas periódicas por parte del contratista quien deberá realizar un control minucioso de todo el sistema. ● Contar con elementos mitigadores para el control de posibles fugas. Numeral 2.12 PAS 11.1 Adenda.																																						
Control de maleza	Durante la fase de operación, la corta de herbáceas y/o gramíneas se realizará una vez al año idealmente en la época de primavera, temporada donde las especies comienzan inicialmente a desarrollarse y crecer previo a la semillación. Dicho control se realizará de forma mecánica utilizando herramientas apropiadas para dicha actividad como rozón, azadón y desbrozadora. Cabe mencionar, la pradera con características antropogénicas se encuentra libre de especies u objetos de protección, debido a que se encuentra completamente colonizada y cubierta por especies introducidas/alóctonas. Tabla N°15: Cronograma de control de maleza. <table><tr><th rowspan="2">Periodo (año)</th><th colspan="12">Meses</th></tr><tr><th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th><th>6</th><th>7</th><th>8</th><th>9</th><th>10</th><th>11</th><th>12</th></tr><tr><td>Control maleza</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> Fuente: Tabla 60 “Cronograma de control de maleza” Adenda Complementaria. Respuesta 5.3 Adenda Complementaria	Periodo (año)	Meses												1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Control maleza												
Periodo (año)	Meses																																						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12																											
Control maleza																																							



Mantenición de la línea (monitoreo altura de copa de árboles y distancia con tendido eléctrico)	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. Numeral 1.6.1.4. de la DIA
Cese de la producción y desconexión	Cese Una vez cese la inyección de energía de Red de Distribución se llevará a cabo la fase de cierre. Numeral 1.9 anexo 1 Adenda Complementaria.

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2. Suministros básicos

Nombre	Descripción
Alimentación	Durante la fase de operación no se considera la preparación de alimentos en las instalaciones
Agua potable y Agua de uso industrial	El agua potable será suministrada a través del punto de conexión existente de agua potable, cuyo certificado se adjunta en el Anexo 5 de la Adenda. Se estima un consumo de 0,0055 l/s considerando que solo se necesitará personal para las actividades de mantención las que se realizarán 2 veces en el año (cada 6 meses) y cada actividad de mantención tendrá una duración de 2 días, por 30 años. Se utilizará agua desionizada o desmineralizada para la limpieza de paneles en una cantidad aproximada de 0,62 l/s, la cual será obtenida de proveedores autorizados. Numeral 1.4 anexo 1 Adenda Complementaria y Tabla 19 Adenda Complementaria
Servicios higiénicos	Se generará aguas servidas correspondientes a los servicios higiénicos disponibles La demanda <i>peak</i> estimada es de 900 L/día, correspondiente a 6 trabajadores, cada vez que se realicen las actividades de mantención. 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 2.768 L. Posteriormente, una vez tratadas las aguas, el efluente líquido será descargado en una zanja de drenaje proyectada para finalmente infiltrarse en el suelo. El Titular presenta los antecedentes técnicos y formales del PAS 138 en Anexo 11.1 de la Adenda.
Energía	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. Numeral 1.4 anexo 1 Adenda Complementaria.



Maquinaria y Equipos	Se considera sólo vehículos livianos para el transporte de personal que visitará la planta para la limpieza y mantenimiento 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. Numeral 1.4 anexo 1 Adenda Complementaria.
Transporte	Como medios de transporte se utilizarán vehículos livianos (transporte de personal) y camiones (insumos, residuos). Numeral 1.4 anexo 1 Adenda Complementaria.

4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3. Productos generados

Nombre	Descripción
Energía	El objetivo del proyecto es la generación de energía a partir de una planta fotovoltaica de 9 MW. La energía anual esperada corresponde a 20.233 [GWh/año]. La energía será se despachada a través de una línea de distribución, el destino principal de la energía eléctrica corresponde a la Generación distribuida dentro del marco legal del DS N°88/2020 del Ministerio de Energía, clasificando a la planta de generación como proyecto PMGD. Numeral 1.6.5 de la DIA.

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

En la fase de operación del Proyecto realizará la explotación de la energía solar, mediante el uso de paneles fotovoltaicos, generando 9 MW.

Numeral 1.6.6 de la DIA.

4.7.5. Emisiones y efluentes

4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera

Nombre	Descripción
Emisiones Atmosféricas	La información respecto a emisiones se presenta en el Anexo 6 “Informe de emisiones atmosféricas” de la Adenda complementaria. La generación de emisiones durante la fase de operación se encuentra asociada al tránsito en caminos pavimentados y no pavimentados y combustión de vehículos. En la tabla 112 del anexo 6 de la Adenda Complementaria se estiman las emisiones en la fase de operación.



	El Titular presenta un resumen de emisiones por año cronológico en la tabla 125 del anexo 6 de la Adenda Complementaria, y en la tabla 127 del anexo 6 de la Adenda Complementaria, el análisis normativo del artículo 64 del D.S N° 31/02016 del MMA. De acuerdo a los resultados, se señala que según lo dispuesto en el artículo 64 del D.S. N°31/2016 del MMA, no se sobrepasarán los límites permisibles en la fase de operación, por tanto, no requiere compensar sus emisiones. Mayores antecedentes en el Anexo 6 “Informe de emisiones atmosféricas” de la Adenda complementaria.
La SEREMI de Medio Ambiente Región Metropolitana, mediante su Oficio ORD. N°129 de fecha 13/02/2023, se pronuncia conforme.	

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2. Emisiones líquidas

Nombre	Descripción
Residuos líquidos domésticos	Se generarán aguas servidas provenientes de los servicios higiénicos disponibles para el personal de trabajo. El caudal de diseño de aguas servidas es de 900 L/día y fue calculado considerando la cantidad máxima de 6 trabajadores diarios cada vez que se realicen las actividades de mantención, una dotación de 150 L/hab/día y un factor de recuperación del 100%. La disposición final del efluente se llevará a cabo por medio de una zanja dren de infiltración. El sistema de dren estará constituido por una tubería ranurada ubicada a baja profundidad sobre un lecho de arena y gravilla. Sobre la tubería se deposita una capa de geotextil que mantiene la gravilla libre del material final del relleno de la zanja para nivelar el relleno sobre la fosa. La gravilla que rodea la tubería ranurada por donde sale el efluente, genera las condiciones que dan cuenta de la presencia de una capa biológica que finaliza las tareas de depuración. Mayores detalles en PAS 138 anexo 11.1 de la Adenda.

4.7.5.3. Emisiones de Ruido y vibraciones

Tabla 4.7.5.3. Ruido

Nombre	Descripción
Ruido	La información respecto a emisiones de ruido se presenta en el Anexo 10 “Emisiones de ruido y vibración ambiental” de la Adenda Complementaria. Para la evaluación de la emisión de ruido asociado a la ejecución del proyecto en evaluación, se aplica la “Norma de Emisión de Ruido Generados por Fuentes que Indica” contenida en el Decreto Supremo N° 38 del año 2011 del Ministerio del Medio Ambiente (en adelante D.S. N°



38/11 MMA), que es la normativa vigente en Chile para estos efectos.

El Titular identifica 16 receptores cuyas características se presentan en la tabla a continuación:

Tabla N° 16: Identificación de receptores.

Punto	Descripción	Distancia al proyecto (m)	Uso efectivo de suelo
R1	Vivienda 2 pisos, Empresa de Transporte	93	Rural
R2	Condominio Parcelas con viviendas 1 y 2 pisos	190	
R3	Conjunto de viviendas 1 y 2 pisos	210	
R4a	Conjunto de viviendas 1 y 2 pisos	31	
R4b	Conjunto de viviendas 1 y 2 pisos	14	
R4c	Conjunto de viviendas 1 y 2 pisos	21	
R5	Conjunto de viviendas 1 y 2 pisos	145	
R6	Viviendas 1 y 2 pisos, Empresas, Talleres, Locales de comercio.	148	
R7a	Conjunto de viviendas 1 y 2 pisos	70	
R7b	Conjunto de viviendas 1 y 2 pisos	100	
R8	Vivienda 1 piso	38	
R9	Vivienda 1 piso	34	
R10	Vivienda 1 piso	198	
R11	Vivienda 1 piso	275	
		12*	
R12	Conjunto de viviendas 1 piso	262	
R13	Vivienda 1 piso	249	

*Frente de Trabajo Postación

Fuente: Tabla 19 “Ubicación y descripción de Receptores humanos y Fauna para Ruido en torno a la Planta Solar y Postación” anexo 10 de la Adenda Complementaria.

En la figura 5 del anexo 10 de la Adenda Complementaria se muestra la ubicación de los receptores.

Las principales fuentes de ruido en Fase de operación corresponden a la operación continua de 3 Transformadores Elevadores de Media Tensión. En la figura 47 del anexo 10 de la Adenda Complementaria se muestra la ubicación de las fuentes de ruido.

De acuerdo a los resultados obtenidos, el proyecto cumple con los límites establecido por el D.S. N°38/11 del MMA,



	Mayores antecedentes en el Anexo 10 “Emisiones de ruido y vibración ambiental” de la Adenda Complementaria.
Vibraciones	Respecto a las vibraciones, no se consideran en esta fase equipos que emitan vibración. Para más detalles, ver el numeral 3.3 del Anexo 10 “Emisiones de ruido y vibración ambiental” de la Adenda Complementaria.
La SEREMI de Salud Región Metropolitana, mediante su Oficio ORD. N°1852 de fecha 12/06/2023, se pronuncia 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	En fase de operación se producirán residuos sólidos domésticos y asimilables a domésticos durante las actividades de mantenimiento que impliquen la presencia de trabajadores en el área de emplazamiento del Proyecto. Se 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. El retiro, transporte y disposición final, al final de cada mantención será desarrollado por empresa autorizada, hasta relleno sanitario autorizado (se mantendrán certificados, boletas y/o facturas que lo acrediten). Para más detalles anexo 3.1 PAS 140 de la Adenda Complementaria															
Residuos industriales no peligrosos	Este tipo de residuo comprende los desechos provenientes de la mantención. Tabla N°17: Residuos no peligrosos fase de operación <table><tr><th colspan="3">Caracterización</th></tr><tr><th>Cualitativa</th><th colspan="2">Cuantitativa</th></tr><tr><th>Fuente</th><th>Cantidad (Kg/día)</th><th>Cantidad (Kg/mes)</th></tr><tr><td>Paños de limpieza de paneles en mal estado</td><td>0,200</td><td>No aplica</td></tr><tr><td>Bidones vacíos de agua desionizada de limpieza de paneles</td><td>1,5</td><td>No aplica</td></tr></table> Fuente: Tabla 6 “Resumen de residuos sólidos no peligrosos generados en fase de operación” anexo 3.1 PAS 140 Adenda Complementaria. Estos serán almacenados un sitio de residuos no peligrosos ubicado al interior de la instalación de faena, el cual tendrá cierre perimetral y	Caracterización			Cualitativa	Cuantitativa		Fuente	Cantidad (Kg/día)	Cantidad (Kg/mes)	Paños de limpieza de paneles en mal estado	0,200	No aplica	Bidones vacíos de agua desionizada de limpieza de paneles	1,5	No aplica
Caracterización																
Cualitativa	Cuantitativa															
Fuente	Cantidad (Kg/día)	Cantidad (Kg/mes)														
Paños de limpieza de paneles en mal estado	0,200	No aplica														
Bidones vacíos de agua desionizada de limpieza de paneles	1,5	No aplica														



	control de acceso. Los residuos industriales no peligrosos serán acopiados temporalmente y serán segregados y clasificados de acuerdo a sus características, dando prioridad a la reutilización, reciclaje y/o comercialización de aquellos materiales que tengan algún valor comercial. En garita y en las oficinas se podrá encontrar el procedimiento de registro y seguimiento para los residuos no peligrosos generados. El remanente de este tipo de residuos será retirado 1 vez al mes, transportado por una empresa autorizada y dispuesto de manera definitiva en un sitio autorizado por la SEREMI de Salud. Para más detalles, ver anexo 3.1 Adenda Complementaria.
Residuos de maleza	Se realizará la corta de herbáceas y/o gramíneas una vez al año idealmente en la época de primavera, temporada donde las especies comienzan inicialmente a desarrollarse y crecer previo a la semillación. Dicho control se realizará de forma mecánica utilizando herramientas apropiadas para dicha actividad como rozón, azadón y desbrozadora. Los residuos no peligrosos generados por la corta de gramíneas y herbáceas serán retirados de manera inmediata de la zona de emplazamiento del proyecto. No se realizará el aprovechamiento de estos residuos y serán eliminados por un transporte autorizado a un destino de disposición final igualmente autorizado, para lo que se mantendrán los documentos (facturas, boletas y/o certificados) que acrediten la correcta disposición final de los residuos. Respuesta 5.3 Adenda complementaria
Lodos	La generación mensual de lodo hidratado del uso de la fosa séptica, asumiendo un 75% de humedad, es de 27 Kg/mes. Los lodos serán retirados una vez al año. El retiro será realizado por una empresa autorizada y serán enviados a un sitio de disposición autorizado. Se mantendrán en el parque fotovoltaico los registros de dichas disposiciones. Mayores antecedentes en el PAS 138 anexo 11.1 de la Adenda.

4.7.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2. Residuos peligrosos

Nombre	Descripción
--------	-------------



Residuos Peligrosos	La generación de residuos peligrosos se realizará por mantención de la Planta Solar, siendo principalmente residuos producto de actividades de mantención (pañeros con aceites, EPP sucios, etc.). La generación de residuos peligrosos durante la fase de operación del Proyecto será de 0,36 t/año, y consistirá básicamente en paneles dañados y residuos producto de actividades de mantenimiento.								
	Tabla N°18: RESPEL fase de Operación								
	<table><tr><th>Residuos peligrosos</th><th>Cantidad (kg/mes)</th><th>Clasificación</th><th>Característica de peligrosidad</th></tr><tr><td>Tierras, arena y aserrines contaminados con hidrocarburos</td><td>5</td><td>A4070</td><td>Inflamabilidad</td></tr></table>	Residuos peligrosos	Cantidad (kg/mes)	Clasificación	Característica de peligrosidad	Tierras, arena y aserrines contaminados con hidrocarburos	5	A4070	Inflamabilidad
	Residuos peligrosos	Cantidad (kg/mes)	Clasificación	Característica de peligrosidad					
	Tierras, arena y aserrines contaminados con hidrocarburos	5	A4070	Inflamabilidad					
	Fuente: Tabla 3 “Detalle generación RESPEL de la fase de Operación” PAS 142, anexo 3.2 Adenda Complementaria								
	Éstos se almacenarán temporalmente en contenedores al interior de la Bodega de Residuos Peligrosos que se mantendrá desde la fase de operación.								
	El retiro de estos residuos será cada 6 meses como máximo.								
	Mayores antecedentes en el PAS 142, anexo 3.2 de la Adenda Complementaria.								
	<u>Paneles solares</u>								
Los paneles solares dañados poseen la característica de peligrosidad extrínseca, de acuerdo al informe de análisis químico adjunto en el anexo 10 de la Adenda. Cada panel se considera de 30 kg, y para la fase de operación se considera la generación de 360 paneles defectuosos, los que serán almacenados temporalmente en la correspondiente bodega de residuos peligrosos.									
Los paneles dañados serán transportados por la empresa fabricante para ver la opción de reciclaje, en caso de que no se pudiera, serán transportados por una empresa autorizada a algún sitio autorizado que reciba este tipo de residuos.									
Mayores antecedentes en Anexo 10 Adenda, tabla 23 Adenda Complementaria, respuesta 1.24 y 3.3 Adenda Complementaria.									

4.7.6.3. Sustancias peligrosas



Tabla 4.7.6.3. Sustancias peligrosas	
Nombre	Descripción
Sustancias Peligrosas	Se utilizará aceite mineral para los transformadores en una cantidad de 1500 L aproximadamente. El cual no será almacenado dentro del proyecto ya que se requiere para cada transformador al inicio de la fase de operación. La hoja de seguridad se adjunta en el Anexo 15 de la DIA. El aceite necesario será adquirido mediante distribuidor autorizado. Se contará con los documentos que lo acrediten (factura, boleta y/o certificado) Las sustancias peligrosas se almacenarán en bodega de herramientas, que será habilitada cumpliendo con las disposiciones del D.S. N°43/2015 del Ministerio de Salud. Numeral 1.6 anexo 1 Adenda Complementaria.

4.8. Fase de cierre

4.8.1. Partes, obras y acciones

4.8.1.1. Partes y obras

Tabla 4.8.1.1 Partes y obras	
Nombre	
Comedor	
Oficina	
Zona de manejo de combustible	
Bodegas de herramientas y gaveta de sustancias peligrosas	
Área de estacionamiento de vehículos livianos	
Área estacionamientos vehículos pesados	
Garita o caseta de control	
Zona de seguridad	
Camino de acceso	
Caminos interiores	
Área almacenamiento residuos domésticos	
Área almacenamiento residuos no peligrosos	
Bodega de residuos peligrosos	
Atravesos vehiculares sobre canales	
Cerco perimetral hallazgo arqueológico	
Zanjas de infiltración	
Grupo electrógeno	

4.8.1.2. Acciones

Tabla 4.8.1.2. Acciones	
Nombre	Descripción



Habilitación de instalación de faena	Acondicionamiento del terreno para la instalación de las estructuras a utilizar, las que corresponderán principalmente a containers acondicionados para la actividad a desarrollar en cada uno de estos (oficina, comedor, bodega, etc). Numeral 1.5.1.4.1 de la DIA, respuesta 1.16 Adenda.
Revisión de las estructuras	Se realizará una revisión de las estructuras de la instalación de faenas que se deben retirar: • Módulos fotovoltaicos (paneles solares) • Inversores y otros equipos eléctricos • Sistema de cableado y sus estructuras de apoyo (postes o canalizaciones) • Retiro de pilotes de hincado. con la finalidad de la revisión corresponde a la identificación del estado de las estructuras y equipos con la finalidad de determinar si es que se puede reutilizar o se deben enviar a sitios de disposición final autorizados. Todo lo anterior, será registrado en una planilla tipo al inicio de la actividad con registro fotográfico. Numeral 1.7.1.1 de la DIA, respuesta 1.16 Adenda.
Retiro de los objetos dentro de la estructura	Una vez identificado tipo de estructura y estado, se procederá al retiro de todos los objetos y materiales que se encuentran dentro de los recintos, los que podrán ser reutilizados por el agente que se encargue de la construcción de la planta. Numeral 1.5.1.4.3 y respuesta 1.16 Adenda.
Desmantelamiento instalaciones 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. Numeral 1.7 de la DIA, respuesta 1.16 Adenda.
Clasificación	Una vez que el estado de las estructuras y equipos se encuentre identificado, se procederá con la clasificación en reutilizable o disposición final. Las estructuras y equipos además separados por tipo de material (madera, plástico, etc.) en su correspondiente sitio de almacenamiento según su clasificación de peligrosidad. Numeral 1.7.1.2 de la DIA, respuesta 1.16 Adenda.
Coordinación de retiro	Se realizará el contacto correspondiente para el retiro de las estructuras ya sea para disposición final o reutilización. En ambos casos, los lugares seleccionados corresponderán a sitios autorizados por la autoridad sanitaria, de los que se mantendrán documentos que acrediten (facturas, boletas y/o certificados) el correcto manejo. Numeral 1.7.1.3 de la DIA, respuesta 1.16 Adenda.
Actividad de descompactación	Las actividades de descompactación solo se realizará en las superficies en las que se realizaron las actividades de nivelación y compactación, las que corresponden a la instalación de faenas y los caminos internos. En específico las actividades corresponden a las siguientes:



	<u>Subsolado:</u> Este método se emplea con la finalidad de soltar la pedregosidad subsuperficial y mejorar la profundidad efectiva del suelo. Se utilizarán máquinas excavadoras (30 tons) con un equipo tridente (garra) o balde, capaz de penetrar entre 50-60cm el suelo. El indicador de éxito corresponde a que el balde o tridente pueda penetrar en el suelo con un mínimo de 50 cm, descompactando la primera capa de suelo y soltando la pedregosidad superficial que se encuentre presente. <u>Retiro de boulders:</u> Se procederá al retiro de boulders (rocas de gran tamaño que dificultan las labores agrícolas como laboreo de suelos, siembras o plantaciones), mediante la utilización de retroexcavadoras equipadas con cestos para luego ser cargados en un camión y relocalizadas en un sector predial específico, en donde se acumulará este tipo de material. <u>Utilización de motoniveladora:</u> La utilización de una motoniveladora, cumple la función de nivelar lentamente el terreno, así como también destruir terrones de gran tamaño formados por la matriz textural arcillosa del suelo. Como indicador de éxito se debe corroborar la degradación de los terrenos de mayor tamaño que dificulten las tareas de cultivo en el área del proyecto, se debe cumplir la degradación total de los terrones por donde avance la máquina Numeral 1.7.3 de la DIA, respuesta 1.16 Adenda y respuesta 1.13 Adenda Complementaria.
Retiro de instalaciones y residuos	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. Numeral 1.7.2 de la DIA y respuesta 1.16 Adenda.
Inspección final	Una vez se retiren todas las estructuras, se procederá a realizar una inspección visual del lugar, en caso de que existe una estructura que deba retirarse y no se haya realizado y que aquellos sectores queden sin ningún tipo de residuo, para lo cual se realizará un informe con registro fotográfico de la revisión de estructuras, comprobantes de retiro y registro fotográfico final, por lo que este informe tendrá registro de toda la actividad de desmontaje de estructuras. Numeral 1.7.2.5 de la DIA y respuesta 1.16 Adenda.
Mantenimiento, conservación y supervisión que sean necesarias.	En la tabla 7 del anexo 12.2 de la Adenda, se presentan los estándares y verificadores de desempeño para las actividades de desmontaje de las estructuras del proyecto y descompactación. Anexo 12.2 Adenda.
Estudio de suelos	Finalmente se realizará un estudio de suelos con el objetivo de verificar las diferentes propiedades físicas en base a los datos obtenidos en el informe de suelos del proyecto y la “Pauta de Estudios de Suelos” SAG,



	2011 rectificada, en la tabla 18 de la Adenda Complementaria se mencionan los indicadores de éxito. Respuesta 1.13 Adenda Complementaria.
--	--

4.8.2. Suministros básicos

Tabla 4.8.2. Suministros básicos.

Nombre	Descripción												
Agua Potable	El agua potable será suministrada a través del punto de conexión existente de agua potable, cuyo certificado de Aguas Andina del 3 de octubre de 2022, el cual se adjunta en el Anexo 5 Adenda. Se consideran 36 litros/ día por trabajador. Se considera un consumo de 0.0222 l/s Numeral 1.4 Adenda Complementaria, respuesta 1.17 Adenda, tabla 19 Adenda Complementaria.												
Servicios higiénicos	Se instalarán baños químicos y duchas portátiles de acuerdo a lo que establece el D.S. N° 594/99 Ministerio de Salud y que serán mantenidos y retirados por semana por una empresa autorizada que cuente con las autorizaciones sanitarias para realizar manejo, transporte y disposición final de aguas residuales. La frecuencia de limpieza de las aguas residuales de los baños químicos corresponderá a dos veces por semana. Numeral 1.4.2.2 DIA, respuesta 1.6 Adenda, numeral 1.4 Adenda Complementaria, respuesta 1.9 Adenda Complementaria.												
Energía	Para cubrir el consumo energético en la instalación de faenas se considera un grupo electrógeno de 30 kVA. El recinto donde se ubicará el grupo electrógeno tendrá una superficie de 15 m² Coordenadas UTM ubicación tabla 5 Adenda Complementaria. Para más detalles, ver tabla 8 DIA, numeral 1.4 anexo 1 Adenda Complementaria												
Maquinaria, equipos y vehículos	Cargador frontal, retroexcavadora, grupo electrógeno, motoniveladora y camión grúa. Maquinarias necesarias para la descompactación de los sectores compactados y nivelados, las cuales dependerán de las características del suelo, pudiendo aplicar Bulldozer y tractor. Tabla N° 19: Maquinaria, vehículos y equipos a utilizar en la fase de cierre <table><tr><th>Actividad asociada</th><th>Vehículo o maquinaria</th><th>Cantidad</th></tr><tr><td>Redistribución de material removido en predio</td><td>Tolva</td><td>1</td></tr><tr><td>Movimientos de tierra</td><td>Cargador frontal</td><td>1</td></tr><tr><td>Desmontaje y movimiento de estructuras</td><td>Camión grúa</td><td>1</td></tr></table>	Actividad asociada	Vehículo o maquinaria	Cantidad	Redistribución de material removido en predio	Tolva	1	Movimientos de tierra	Cargador frontal	1	Desmontaje y movimiento de estructuras	Camión grúa	1
Actividad asociada	Vehículo o maquinaria	Cantidad											
Redistribución de material removido en predio	Tolva	1											
Movimientos de tierra	Cargador frontal	1											
Desmontaje y movimiento de estructuras	Camión grúa	1											



	Excavaciones de terreno	Retroexcavadora	1
	Suministro eléctrico	Grupo electrógeno	1
	Transporte de paneles	Camión rampla	1
	Transporte de residuos peligrosos	Camión pesado	1
	Nivelación de terreno	Motoniveladora	1
	Fuente: Tabla 21 “Maquinaria, vehículos y equipos a utilizar en la fase de cierre” Adenda Complementaria.		
	Tabla 21 Adenda Complementaria.		
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.		
	numeral 1.4 anexo 1 Adenda Complementaria		

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.

Ver numeral 1.5 anexo 1 Adenda Complementaria

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 a la atmósfera	La información respecto a emisiones se presenta en el Anexo 6 “Informe de emisiones atmosféricas” de la Adenda complementaria. Las actividades asociadas a la Fase de Cierre del Proyecto que son generadoras de emisiones atmosféricas corresponden principalmente a la realización de zanjas para la eliminación de las estructuras del cableado y cableado mismo. Las zanjas se realizarán con una profundidad máxima de 1 metro. Se realizará además excavación con la actividad de subsolado. En la tabla 113 del anexo 6 de la Adenda Complementaria se estiman las emisiones en la fase de cierre. El Titular presenta un resumen de emisiones por año cronológico en la tabla 125 del anexo 6 de la Adenda Complementaria, y en la tabla 127 del anexo 6 de la Adenda Complementaria, el análisis normativo del artículo 64 del D.S N° 31/02016 del MMA. De acuerdo a los resultados, se señala que según lo dispuesto en el artículo 64 del D.S. N°31/2016 del MMA, no se sobrepasarán los límites permisibles en la fase de construcción, por tanto, no requiere compensar



	sus emisiones. Sin perjuicio de lo anterior, se contempla la implementación de medidas de control de emisiones, que se detallan en la Tabla 8.1.2 y Tabla 8.1.2 del presente ICE. Mayores antecedentes en el Anexo 6 “Informe de emisiones atmosféricas” de la Adenda complementaria.
La SEREMI de Medio Ambiente Región Metropolitana, mediante su Oficio ORD. N°220 de fecha 13/03/2023, se pronuncia conforme condicionado.	

4.8.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.8.4.2 Emisiones líquidas

Nombre	Descripción
Residuos líquidos domésticos	Los efluentes líquidos que se generan en esta fase corresponden a las aguas servidas provenientes de baños químicos y aguas grises proveniente de duchas químicas. 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. Para acreditar la correcta disposición de los residuos líquidos se mantendrán los documentos (facturas, boletas y/o certificados) que acrediten su correcto manejo. Se estima una frecuencia de retiro de 2 veces por semana. Numeral 1.6 anexo 1 Adenda Complementaria

4.8.4.3. Emisiones de Ruido y vibraciones

Tabla 4.8.4.3. Ruido

Nombre	Descripción							
Ruido	La información respecto a emisiones de ruido se presenta en el Anexo 10 “Emisiones de ruido y vibración ambiental” de la Adenda Complementaria.							
	Para la evaluación de la emisión de ruido asociado a la ejecución del proyecto en evaluación, se aplica la “Norma de Emisión de Ruido Generados por Fuentes que Indica” contenida en el Decreto Supremo N° 38 del año 2011 del Ministerio del Medio Ambiente (en adelante D.S. N° 38/11 MMA), que es la normativa vigente en Chile para estos efectos.							
	El Titular identifica 16 receptores cuyas características se presentan en la tabla a continuación: Tabla N° 20: Identificación de receptores. <table><tr><th>Punto</th><th>Descripción</th><th>Distancia al proyecto (m)</th><th>Uso efectivo de suelo</th></tr><tr><td>R1</td><td>Vivienda 2 pisos, Empresa de Transporte</td><td>93</td><td>Rural</td></tr></table>	Punto	Descripción	Distancia al proyecto (m)	Uso efectivo de suelo	R1	Vivienda 2 pisos, Empresa de Transporte	93
Punto	Descripción	Distancia al proyecto (m)	Uso efectivo de suelo					
R1	Vivienda 2 pisos, Empresa de Transporte	93	Rural					



	R2	Condominio Parcelas con viviendas 1 y 2 pisos	190
	R3	Conjunto de viviendas 1 y 2 pisos	210
	R4a	Conjunto de viviendas 1 y 2 pisos	31
	R4b	Conjunto de viviendas 1 y 2 pisos	14
	R4c	Conjunto de viviendas 1 y 2 pisos	21
	R5	Conjunto de viviendas 1 y 2 pisos	145
	R6	Viviendas 1 y 2 pisos, Empresas, Talleres, Locales de comercio.	148
	R7a	Conjunto de viviendas 1 y 2 pisos	70
	R7b	Conjunto de viviendas 1 y 2 pisos	100
	R8	Vivienda 1 piso	38
	R9	Vivienda 1 piso	34
	R10	Vivienda 1 piso	198
	R11	Vivienda 1 piso	275
			12*
	R12	Conjunto de viviendas 1 piso	262
	R13	Vivienda 1 piso	249
Fuente: Tabla 19 “Ubicación y descripción de Receptores humanos y Fauna para Ruido en torno a la Planta Solar y Postación” anexo 10 de la Adenda Complementaria. En la figura 5 del anexo 10 de la Adenda Complementaria se muestra la ubicación de los receptores. Las principales emisiones de ruido durante la fase de cierre corresponden a la habilitación de instalaciones de faena. En la figura 49 del anexo 10 de la Adenda Complementaria se muestra la ubicación de las fuentes de ruido. De acuerdo a los resultados obtenidos, el proyecto cumple con los límites establecido por el D.S. N°38/11 del MMA, de acuerdo a la tabla 50 del anexo 10 de la Adenda Complementaria aplicando medidas de control propuestas en el numeral 5 del mismo anexo. En la tabla 48 del anexo 10 de la Adenda Complementaria se indican las coordenadas de ubicación de las pantallas acústicas. Mayores antecedentes en el Anexo 10 “Emisiones de ruido y vibración ambiental” de la Adenda Complementaria.			
Vibraciones	La información respecto a vibraciones se presenta en el Anexo 10 “Emisiones de ruido y vibración ambiental” de la Adenda Complementaria. Para efectos de evaluación del nivel de vibraciones se utilizan los criterios establecidos en la normativa FTA (2006) – <i>Transit Noise and</i>		



Vibration Impact Assessment evaluando los Niveles de Velocidad Vibratoria y Evaluación Cumplimiento de Criterios de Confort y Daño Estructural, y se identifican las siguientes fuentes generadoras de vibración.

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:

Tabla N°21: Fuente y Nivel de Velocidad de Vibración, Fase de Cierre

Maquinaria	Velocidad Peak de Partícula PPV a 25 pies, (pulg/s)	Nivel de Velocidad de Vibración Aproximado Lv a 25 pies (VdB)
Retroexcavadora	0,087	87

Fuente: Tabla 51 “Fuente y Nivel de Velocidad de Vibración, Fase de Cierre” anexo 10 adenda complementaria

El Titular considera 6 receptores de vibraciones:

Tabla N° 22: Receptores identificados para vibraciones

Receptor	Uso	Coordenadas UTM Datum WGS 84, HUSO 10 H		Distancia al Proyecto (m)
		Norte	Este	
RV1	Vivienda 2 pisos, Empresa de Transporte	6275690	336090	90
RV2	Conjunto de viviendas 1 y 2 pisos	6276021	336122	30
				55*
RV3	Conjunto de viviendas 1 y 2 pisos	6276256	336010	69
RV4	Vivienda 1 piso	6276219	335927	38
RV5	Vivienda 1 piso	6276205	335829	32
RV6	Vivienda 1 piso	6276414	335944	16

*hincado

Fuente: Tabla 20 “Ubicación y descripción de receptores para Vibraciones en torno a la Planta Solar” del anexo 10 de la Adenda Complementaria.

De acuerdo a las tablas 52 y 53 del anexo 10 de la Adenda Complementaria, en todos los receptores los niveles de velocidad vibratoria proyectados se encuentran bajo el criterio de confort y bajo el criterio de daño estructural, dando cumplimiento a la normativa.

Mayores antecedentes en el Anexo 10 “Emisiones de ruido y vibración ambiental” de la Adenda Complementaria.

La SEREMI de Salud Región Metropolitana, mediante su Oficio ORD. N°1852 de fecha 12/06/2023, se pronuncia 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	En la fase de cierre se generarán residuos sólidos domiciliarios y asimilables a domiciliarios (RSAD) por los trabajadores. Este tipo de desechos son principalmente restos de comida, papeles, envases y envoltorios de comida, etc.												
	Se estima que los residuos sólidos asimilables a domésticos generados por el personal durante la fase de cierre del proyecto, se estima una generación de 0,0033 m³ /día*trabajador (0,5 kg/día*trabajador), un volumen de generación de 1,45 Kg/día y 0,22 kg/ mes.												
	Los residuos domésticos se dispondrán en contenedores con tapa y bolsas de basura herméticas, claramente identificados para que diariamente sean transportados al área de acopio de residuos para su almacenamiento temporal, dentro de contenedores de material HDPE o similar, con capacidad aproximada para 200 litros con bolsa hermética, tapa y sistema de ruedas con freno, debidamente ordenados, clasificados por tipo de residuo y rotulados según corresponda a la espera de ser retirados con una frecuencia aproximada de 2 o 3 veces por semana y dispuestos finalmente en un sitio autorizado para dicho fin.												
	Tabla N°23: Almacenamiento residuos domésticos.												
	<table><tr><th>Área destinada para almacenamiento residuos domésticos</th><th>Tiempo máximo de almacenamiento</th><th>Capacidad máxima de almacenamiento</th></tr><tr><td>28,8 m²</td><td>3 días</td><td>3 contenedores con capacidad de 200 L c/u</td></tr></table>	Área destinada para almacenamiento residuos domésticos	Tiempo máximo de almacenamiento	Capacidad máxima de almacenamiento	28,8 m²	3 días	3 contenedores con capacidad de 200 L c/u						
Área destinada para almacenamiento residuos domésticos	Tiempo máximo de almacenamiento	Capacidad máxima de almacenamiento											
28,8 m²	3 días	3 contenedores con capacidad de 200 L c/u											
	Fuente: Tabla 12 “Capacidad Máxima de Almacenamiento Residuos Domésticos” anexo 3.1 PAS 140 Adenda Complementaria.												
	El área de acopio contará con cierre perimetral para evitar el ingreso de animales silvestres y domésticos.												
	Se mantendrá dentro de las instalaciones el registro (comprobantes, boletas, facturas, etc.) del retiro y disposición final de estos residuos en un sitio autorizado para este fin.												
	Para más detalles, anexo 3.1 PAS 140 de la Adenda Complementaria.												
Residuos no peligrosos	Este tipo de residuo comprende los desechos provenientes del material de restos de metales.												
	Tabla N°24: Residuos no peligrosos fase de cierre.												
	<table><tr><th colspan="3">Caracterización</th></tr><tr><th>Cualitativa</th><th colspan="2">Cuantitativa</th></tr><tr><th>Fuente</th><th>Cantidad (Kg/día)</th><th>Cantidad (Kg/mes)</th></tr><tr><td>Restos de metales (estructuras</td><td>6.73</td><td>148</td></tr></table>	Caracterización			Cualitativa	Cuantitativa		Fuente	Cantidad (Kg/día)	Cantidad (Kg/mes)	Restos de metales (estructuras	6.73	148
	Caracterización												
Cualitativa	Cuantitativa												
Fuente	Cantidad (Kg/día)	Cantidad (Kg/mes)											
Restos de metales (estructuras	6.73	148											



metálicas, perfiles para desmontar, sobrantes de cables, tornillos, alambres)		
---	--	--

Fuente: Tabla 7 “Resumen de residuos sólidos no peligrosos generados en fase de construcción” anexo 3.1 PAS 140 Adenda Complementaria.

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. Los residuos industriales no peligrosos serán acopiados temporalmente y serán segregados y clasificados de acuerdo a sus características, dando prioridad a la reutilización, reciclaje y/o comercialización de aquellos materiales que tengan algún valor comercial.

Tabla N°25: Almacenamiento residuos no peligrosos

Área destinada para almacenamiento residuos no peligroso	Tiempo máximo de almacenamiento	Capacidad máxima de almacenamiento
28,8 m ²	1 mes	1 contenedor tipo tolva de 10 m ³

Fuente: Tabla 13 “Capacidad Máxima de Almacenamiento Residuos No Peligrosos” anexo 3.1 PAS 140 Adenda Complementaria.

En garita y en las oficinas se podrá encontrar el procedimiento de registro y seguimiento para los residuos no peligrosos generados.

El remanente de este tipo de residuos será retirado 1 vez al mes, transportado por una empresa autorizada y dispuesto de manera definitiva en un sitio autorizado por la SEREMI de Salud.

Para más detalles, ver anexo 3.1 Adenda Complementaria.

4.8.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.8.5.2. Residuos peligrosos

Nombre	Descripción							
Residuos Peligrosos	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.							
	Tabla N°26: RESPEL fase de Cierre							
	<table><tr><th>Residuos peligrosos</th><th>Cantidad (kg/mes)</th><th>Clasificación</th><th>Característica de peligrosidad</th></tr><tr><td>Trapos y otros contaminados con hidrocarburos</td><td>5</td><td>A4070</td><td>Inflamabilidad</td></tr></table>	Residuos peligrosos	Cantidad (kg/mes)	Clasificación	Característica de peligrosidad	Trapos y otros contaminados con hidrocarburos	5	A4070
Residuos peligrosos	Cantidad (kg/mes)	Clasificación	Característica de peligrosidad					
Trapos y otros contaminados con hidrocarburos	5	A4070	Inflamabilidad					



		Toners y cartridges	0,075	A4070	Inflamabilidad	
	Fuente: Tabla 4 “Detalle generación RESPEL de la fase de Operación” PAS 142, anexo 3.2 Adenda Complementaria Éstos se almacenarán temporalmente en contenedores al interior de la Bodega de Residuos Peligrosos que se mantendrá desde la fase de construcción. El retiro de estos residuos será cada 6 meses como máximo. Mayores antecedentes en el PAS 142, anexo 3.2 de la Adenda Complementaria. <u>Paneles solares</u> Los paneles solares dañados poseen la característica de peligrosidad extrínseca, de acuerdo con el informe de análisis químico adjunto en el anexo 10 de la Adenda. Cada panel se considera de 30 kg, y para la fase de cierre se considera la generación de 4 paneles defectuosos, los que serán almacenados temporalmente en la correspondiente bodega de residuos peligrosos. Los paneles dañados serán transportados por la empresa fabricante para ver la opción de reciclaje, en caso de que no se pudiera, serán transportados por una empresa autorizada a algún sitio autorizado que reciba este tipo de residuos. Mayores antecedentes en Anexo 10 Adenda, tabla 23 Adenda Complementaria, respuesta 1.24 y 3.3 Adenda Complementaria.					

4.8.5.3. 4.8.5.3 Sustancias peligrosas

Tabla 4.8.5.3. Sustancias peligrosas

Nombre	Descripción
Sustancias Peligrosas	En las fases de cierre no es necesaria la utilización de lubricantes y no se utilizarán otras sustancias. Respuesta 1.21 Adenda Complementaria.

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD



5.1 Riesgo para la salud de la población

5.1.1 Emisiones atmosféricas

Tabla 5.1.1 Emisiones atmosféricas		
Impacto ambiental 1		
Impacto ambiental no significativo	no	Aumento de las emisiones atmosféricas.
Parte, obra o acción que lo genera		Construcción: Perforación, excavación, compactación, nivelación y tránsito de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados, tránsito de vehículos por vías pavimentadas, combustión de vehículos, combustión maquinaria fuera de ruta y combustión de grupos electrógenos. Operación: Combustión de vehículos, tránsito de vehículos por camino pavimentado y tránsito de vehículos por camino no pavimentado. Cierre: Operación de grupos electrógenos, circulación de vehículos por caminos pavimentados, circulación de vehículos por caminos no pavimentados y excavaciones.
Fase en que se presenta		Construcción, operación y cierre.

5.1.2 Ruido y vibraciones

Tabla 5.1.2 Ruido y vibraciones		
Impacto ambiental 2		
Impacto ambiental no significativo	no	Aumento en los niveles de ruido y vibraciones.
Parte, obra o acción que lo genera		Construcción: Habilitación de terreno, postación, habilitación de instalación de faena, hincado de estructuras, montaje estructura micropilotes, montaje de paneles, instalación centros de transformación y desmovilización instalación de faena. Operación: Operación transformadores. Cierre: Habilitación de faena, uso maquinaria.
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 3		
Impacto ambiental no significativo	no	Pérdida temporal del recurso suelo.
Parte, obra o acción que lo genera		Todas las partes, obras y actividades del Proyecto, considerando excavaciones, movimientos de tierra, instalación de faena e hincado de estructuras y tránsito vehicular.
Fase en que se presenta		Construcción, operación y cierre.



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

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

Tabla 6.1. Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Impacto ambiental no significativo	Aumento de concentraciones de material particulado y de emisiones de ruido y vibraciones.
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	De acuerdo al informe “Caracterización del Medio humano en Anexo 7 de la Adenda y anexo 10 “Estudio de ruido y vibraciones” el Titular identifica la presencia de viviendas dentro del área de influencia.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:	
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	El Proyecto genera emisiones atmosféricas principalmente en la fase de construcción por las actividades de perforación, excavación, compactación, nivelación y tránsito de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados tránsito de vehículos por vías pavimentadas, combustión de vehículos, combustión maquinaria fuera de ruta y combustión de grupos electrógenos. Cabe señalar, que la Estimación de Emisiones Atmosféricas se realizó aplicando los factores de emisión y fórmulas propuestas por la Guía para la estimación de emisiones atmosféricas en la Región Metropolitana. La mayor cantidad de emisiones atmosféricas serán en la fase de construcción, la cual tendrá una duración de 6 meses, generándose en mayor cantidad material particulado debido a las actividades de tránsito de vehículos y perforación por hincado. En la fase de operación se generarán emisiones atmosféricas por tránsito y combustión de motor de vehículos dentro y fuera del predio debido a las actividades de mantención, que se realizan cada 6 meses, con duración de 2 días. En la fase de cierre, la cual tiene una duración de 4 meses, las actividades que generarán una mayor cantidad de emisiones a la atmósfera corresponderán al tránsito de vehículos en caminos no pavimentados fuera del área del proyecto. A través de los resultados obtenidos, las emisiones atmosféricas para todas las fases no producirán impacto significativo sobre el componente aire ni sobre la salud de la población del área de influencia del proyecto, además son de carácter temporal acotándose principalmente a los meses de construcción (6 meses) y cierre (4 meses). Tampoco se sobrepasan los límites máximos indicados por D.S. N°31/2016



	del Ministerio del Medio Ambiente que establece el Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana de Santiago, por ende, el presente Proyecto no debe presentar medidas de compensación de emisiones. Sin perjuicio de lo anterior, se contempla la implementación de medidas de control de emisiones para las fases de construcción y cierre indicadas en los numerales 4.6.4.1 y 4.8.4.1 respectivamente del presente ICE. Mayores detalles en el Anexo 6 “Informe de Emisiones atmosféricas” de la Adenda Complementaria.
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.	De las actividades de la fase de construcción se generan ruidos por el uso de distintas máquinas y equipos. Entre las actividades más significativas destacan la habilitación de terreno, postación, habilitación de instalación de faena, hincado de estructuras, montaje estructura micropilotes, montaje de paneles, instalación centros de transformación y desmovilización instalación de faena. Para la fase de operación, se considera la generación de ruido por la operación de los transformadores y en la fase de cierre se considera principalmente la generación de ruido por la habilitación de faena. El Titular indica que para la determinación de área de influencia (en adelante AI), considera la “Guía sobre el Área de Influencia en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental”, SEA (2017) y la “Guía para la Predicción y Evaluación de Impactos por Ruido y Vibración en el SEIA”, SEA (2019) considerando la peor condición. Finalmente, se establecen 16 receptores de viviendas. De acuerdo con lo señalado en el “Estudio de ruido y vibraciones” adjunto en el Anexo 10 de la Adenda Complementaria, los niveles de ruido generados por la fase de construcción y cierre cumplen lo establecido en el D. S. N°38/2011 MMA utilizando las medias de control señaladas en el numeral 4.6.4.3 y 4.8.4.3 respectivamente, del presente ICE. Respecto a la fase de operación el proyecto cumple con el D.S. N°38/2011 MMA, sin utilización de medidas de control, de acuerdo a lo indicado en el numeral 4.7.5.1 del presente ICE. En virtud lo anterior, el proyecto no generará impacto significativo en todas las fases del proyecto.
c) La exposición a contaminantes debido al	<u>Vibraciones</u>



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.	Se identifican 6 receptores, los cuales se muestran en la figura 10 del anexo 10 de la Adenda Complementaria y se detallan en la tabla N°20 del mismo anexo, los cuales corresponden a principalmente a viviendas. De acuerdo con la normativa FTA (<i>Transit Noise and Vibration Impact Assessment</i>), las fuentes generadoras de vibración involucradas serían el rodillo compactador, hincadora, camión, motoniveladora, y miniretroexcavadora. Los resultados indican que en todos los receptores los niveles de velocidad vibratoria proyectados se encuentran bajo el criterio de confort, y bajo el criterio de daño estructural. Por lo que se da cumplimiento a la normativa. Mayores antecedentes en el Anexo 10 “Emisiones de ruido y vibración ambiental” de la Adenda Complementaria. <u>Aguas servidas</u> Fase de Construcción y fase de Cierre: Para la instalación de faenas se dispondrá de sanitarios químicos móviles, los que serán abastecidos y mantenidos por empresas externas autorizadas, la limpieza de los baños químicos será de 2 veces por semana. Respuesta 1.9 Adenda Complementaria y numeral 1.6 anexo 1 Adenda complementaria. Fase de operación: La disposición final del efluente se llevará a cabo por medio de una zanja dren de infiltración, fosa séptica. Mayores detalles en PAS 138 anexo 11.1 de la Adenda. <u>Residuos industriales líquidos</u> Para la fase de construcción se considera la generación de aguas residuales por el lavado de canoas, por lo que se generará una piscina de lavado de hormigón que estará cubierta por una lámina de polietileno doble que sobresaldrá 60 centímetros por su contorno. El agua generada en piscina de lavado se espera en el día sea evaporada en su totalidad y en caso de generarse el agua residual, esta será retirada por una empresa externa autorizada para prestar dicho servicio.
--	---



	Respuesta 1.7 Adenda Complementaria. En la fase de operación y cierre no se contempla la generación de residuos líquidos industriales.
d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	El Proyecto contempla el manejo de residuos sólidos generados por sus actividades, los cuales incluyen, residuos sólidos asimilables a domiciliarios, residuos industriales no peligrosos y residuos peligrosos. Los residuos asimilables a domiciliarios generados durante la fase de construcción, y cierre del Proyecto serán dispuestos en contenedores con tapa y bolsas de basura herméticas, claramente identificados para que diariamente sean transportados al área de acopio de residuos para su almacenamiento temporal, dentro de contenedores de material HDPE o similar, con capacidad aproximada para 200 litros con bolsa hermética, tapa y sistema de ruedas con freno, debidamente ordenados, clasificados por tipo de residuo y rotulados según corresponda a la espera de ser retirados con una frecuencia aproximada de 2 o 3 veces y dispuestos finalmente en un sitio autorizado para dicho fin. En la fase de operación El retiro, transporte y disposición final, al final de cada mantención será desarrollado por empresa autorizada, hasta relleno sanitario autorizado (se mantendrán certificados, boletas y/o facturas que lo acrediten). Anexo 3.1 PAS 140 de la Adenda Complementaria. Los residuos industriales no peligrosos (RSINP) serán almacenados en un sitio de residuos no peligrosos ubicado al interior de la instalación de faena, el cual tendrá cierre perimetral y control de acceso. Los residuos industriales no peligrosos serán acopiados temporalmente y serán segregados y clasificados de acuerdo a sus características, dando prioridad a la reutilización, reciclaje y/o comercialización de aquellos materiales que tengan algún valor comercial. El remanente de este tipo de residuos será retirado 1 vez al mes, transportado por una empresa autorizada y dispuesto de manera definitiva en un sitio autorizado por la SEREMI de Salud. Anexo 3.1 PAS 140 Adenda Complementaria. En el caso de los residuos peligrosos del Proyecto, serán debidamente identificados y clasificados, dispuestos en receptáculos cerrados herméticamente al interior de la Bodega en conformidad al D.S N°148/03 del MINSAL, 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 del sistema de ventanilla única. Con respecto a los paneles fotovoltaicos dañados o defectuosos, el Titular indica que serán transportados por la empresa fabricante para ver la opción de reciclaje, en caso de que no se pudiera, serán transportados por una empresa autorizada a algún sitio autorizado que reciba este tipo de residuos. Anexo 10 Adenda, tabla 23 Adenda Complementaria, respuesta 1.24 y 3.3 Adenda Complementaria.
De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo al artículo 5° del Decreto Supremo N°40/2012, del Ministerio del Medio Ambiente.	

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

Tabla 6.2. Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	
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:	
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	El emplazamiento del Proyecto corresponde a un suelo ligeramente profundo, plano en su mayoría, sin pedregosidad superficial y sin pedregosidad subsuperficial, siendo bien drenado y de textura franco limosa, franco arcillosa y franca (Estudio de suelos adjunto en el Anexo 12 de la DIA). Respuesta 8.1 Adenda Complementaria, anexo 12.2 Adenda. En el suelo van hincadas las estructuras metálicas 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 58 efectiva, no se vería afectada la estructura del suelo. Para el caso de la línea de transmisión eléctrica, son suelos que se encuentra altamente



alterados debido a que son caminos rurales, los cuales se encuentra compactados debido al continuo paso de vehículos y el funcionamiento del terraplén de los caminos, donde el suelo pierde sus propiedades por lo que no aplica un estudio de suelos para la línea de transmisión eléctrica.

Anexo 12.2 Adenda.

En el anexo 12.2 de la Adenda se presenta el plan de cierre que buscar establecer las actividades necesarias para el cierre del proyecto y volver en medida de lo posible a las condiciones naturales del predio, previo a la ejecución del proyecto.

En la fase de cierre se realizará un arado de 30 cm de profundidad en el área de emplazamiento de los paneles para evitar los impedimentos físicos en la superficie y se realizarán medidas sobre el suelo para que el predio recupere su potencial productivo:

Subsolado: Este método se emplea con la finalidad de soltar la pedregosidad subsuperficial y mejorar la profundidad efectiva del suelo. Se utilizarán máquinas excavadoras (30 tons) con un equipo tridente (garra) o balde, capaz de penetrar entre 50-60cm el suelo. El indicador de éxito corresponde a que el balde o tridente pueda penetrar en el suelo con un mínimo de 50 cm, descompactando la primera capa de suelo y soltando la pedregosidad superficial que se encuentre presente.

Retiro de boulders: Se procederá al retiro de boulders (rocas de gran tamaño que dificultan las labores agrícolas como laboreo de suelos, siembras o plantaciones), mediante la utilización de retroexcavadoras equipadas con cestos para luego ser cargados en un camión y relocalizadas en un sector predial específico, en donde se acumulará este tipo de material.

Utilización de motoniveladora: La utilización de una motoniveladora, cumple la función de nivelar lentamente el terreno, así como también destruir terrones de gran tamaño formados por la matriz textural arcillosa del suelo. Como indicador de éxito se debe corroborar la degradación de los terrenos de mayor tamaño que dificulten las tareas de cultivo en el área del proyecto, se debe cumplir la degradación total de los terrones por donde avance la máquina. Finalmente se realizará un estudio de suelos con el objetivo de verificar las diferentes propiedades físicas en base a los datos obtenidos en el informe de suelos del proyecto y la “Pauta de Estudios de Suelos” SAG, 2011 rectificadas, siendo las siguientes propiedades a evaluar para verificar que el predio recupere su potencial productivo:

Tabla N°27: Indicadores de éxito.

Característica	Estudio de Suelos (promedio)	Pauta de Estudios de Suelos
Profundidad	59 cm (Ligeramente Profundo)	40 a 70 cm (Ligeramente



		profundo)
Pedregosidad superficial	0% Sin pedregosidad (P0)	< 15% de piedras (P2)
Pedregosidad Sub-Superficial	21% Pedregosidad Moderada (DP3)	15% a < 35% Pedregosidad Moderada (DP3)
Pendiente	1 a < Ligeramente inclinado (B)	< 8 Moderadamente inclinados (D)
Fuente: Tabla 18 “Indicadores de éxito” Adenda Complementaria		
El muestreo se debe realizar en una relación de 1 calicata cada 3 ha como mínimo, para rectificar estos parámetros una vez terminada la fase de cierre del proyecto. La información será enviada a la Superintendencia de medio ambiente a más tardar 60 días hábiles una vez finalizada la fase de cierre. Respuesta 1.14 Adenda y respuesta 1.13 Adenda Complementaria La superficie de emplazamiento del proyecto corresponde a 15,1 ha, considerando una línea de transmisión de 2700 m² y un camino de acceso de 1445 m². Respuesta 1.1 Adenda Complementaria. Finalmente, debido a la pérdida de productividad de un suelo con capacidad agrícola Clase III, se realizará un Compromiso Ambiental Voluntario que busca aumentar la mejora productiva de un suelo distinto al cual se emplaza el proyecto, y que se presenta en el anexo 1 de la Adenda y en la tabla 10.1.2 del presente ICE.		
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	<u>Flora y vegetación:</u> El titular entrega información sobre flora y vegetación en Anexo 6 “Estudio de Flora y vegetación” de la DIA, el área de influencia corresponde a un terreno de cultivos intensivos, con una alta intervención antrópica, donde la vegetación principal corresponde a un cultivo de <i>Junglans regia</i> (Nogal). Dentro de esta superficie, se identificaron las unidades vegetacionales de árboles, pradera, cultivo y vegetación ribereña, siendo las de pradera y cultivo las con mayor porcentaje. No se encontraron hongos ni líquenes. El estrato arbóreo está dominado por <i>Robinia pseudoacacia</i> (Falsa acacia) y algunos ejemplares de <i>Populus nigra</i> (Álamo negro). En cuanto al estrato herbáceo está compuesto por <i>Raspistrum rugosum</i> (Yuyo). La pradera se encuentra dominada por malezas de origen alóctono, donde la densidad de cobertura es semi densa (>50%) esta zona es utilizada para el	



cultivo y destaca la maleza *Rapistrum rugosum*. El cultivo está dominado por *Juglans regia* (Nogal) donde la densidad de cobertura es muy densa (>90%). La cobertura herbácea observada es muy escasa. La vegetación ribereña está ubicada cerca de un canal de regadío, cuyo estrato herbáceo está dominado por *Tessaria absinthioides* y *Equisetum sp.* La cobertura herbácea observada es densa (>80%).

No se detectaron especies bajo alguna categoría de conservación, ni entidades que representen un grado mayor de significancia en términos de protección y conservación.

Respecto de la flora, se registró una riqueza total de 30 especies de flora vascular. De acuerdo con el origen geográfico, la mayoría de las especies registradas es de origen alóctono. La forma de vida predominante corresponde a hierbas (14 especies; 46,66%), seguida por árboles que corresponden a (13 especies, 43,33%), especies arbustivas se encontraron (3; 10,00%).

Respecto a los rangos de distribución de las especies detectadas, no se registraron especies con rango de distribución restringido a la Región Metropolitana.

En la etapa de inicio de obras del emplazamiento del proyecto para el área efectiva a intervenir se realizará la corta total de todo tipo de vegetación que abarcan las formaciones de Pradera y Cultivo, considerando el mantenimiento anual una vez iniciada la fase de operación. En el caso de la LTE, se considera como última opción la corta de individuos arbóreos y especies nativas (en general, solo se realizarán podas de ser también necesarias, de acuerdo a lo indicado en la siguiente tabla:

Tabla N°28: Formaciones a ser intervenidas y trabajos a realizar en cada una de ellas.

Formación	Sección del proyecto	Especificaciones
Formación arbórea que no constituye bosque	LT	• Monitoreo anual de altura de copa de árboles y distancia con tendido eléctrico. • De aplicar poda, se gestionará con empresa externa para la labor de corta de ramas y retiro de residuos no peligrosos. • Poda una vez al año y en temporada de Otoño Invierno.
Rotación cultivo - pradera	LT	• Inicialmente en la etapa de preparación de sitio se cosecharán las hierbas para las labores de montaje. • Anualmente se realizará un control de hierbas para disminuir la probabilidad de contacto de ellas con



		los paneles solares. • La cosecha de las hierbas se realizará una vez al año y en temporada de primavera.
Cultivo	Parque solar	• Previo a la etapa de preparación de sitio se realizará el volteo de los individuos frutales y el destronque, se gestionará con empresa externa para la labor de retiro de residuos no peligrosos. • Corta se realizará en la etapa de ejecución de obras del proyecto
Pradera con árboles	Parque solar	• Previo a la etapa de preparación de sitio, se realizará volteo de los árboles de Juglans regia residuales y su correspondiente destronque. • Corta se realizará en la etapa de ejecución de obras del proyecto.

Fuente: Tabla 55 “Formaciones a ser intervenidas y trabajos a realizar en cada una de ellas.” Adenda.

Durante la fase de operación de la Planta Solar, la corta de herbáceas y/o gramíneas se realizará una vez al año idealmente en la época de primavera, temporada donde las especies comienzan inicialmente a desarrollarse y crecer previo a la semillación. Dicho control se realizará de forma mecánica utilizando herramientas apropiadas para dicha actividad como rozón, azadón y desbrozadora.

Las formaciones vegetales ubicadas fuera del área de emplazamiento del proyecto (límites del AI) no considera la afectación directa a este tipo de formaciones por el Buffer de protección establecido para el canal de regadío presente en el límite Este del proyecto, no considerándose de esta manera ningún tipo de actividad o manejo que altere las formaciones de Matorrales y Formaciones arbóreas que no constituyen bosque.

Anexo 6 DIA, respuesta 2.10 Adenda, respuesta 5.3 Adenda Complementaria.

En base a lo anteriormente expuesto, es posible establecer que el área del proyecto presenta escasa susceptibilidad de generar impactos asociados al componente flora y vegetación, por consiguiente, se descarta la generación de efectos adversos sobre la cantidad y calidad de recursos naturales renovables, de acuerdo con lo establecido en el literal b) Artículo 6° del D.S. N°40/2012 del MMA

Fauna: Sobre esta componente, el Titular adjunta los antecedentes en el anexo 7 “Estudio fauna silvestre” de la DIA y en el Anexo 6 “Caracterización de fauna terrestre” de la Adenda.

Indica que se realizaron dos campañas de fauna, la primera



	campaña en terreno se llevó a cabo entre los días 07 y 08 de marzo del 2022 y los resultados se encuentran en el Anexo 7 de la DIA, y la campaña complementaria fue realizada en primavera de 2022 y se encuentra en el Anexo 6 de la adenda. Se registró la presencia de 23 especies de fauna: 3 corresponden a reptiles, 18 aves y 2 mamíferos. No se observó presencia ni rastros de anfibios. Durante la campaña N°1 (verano 2022), se registraron 13 especies (12 aves y 1 mamífero). De acuerdo al origen de las 23 especies registradas, 2 corresponden a especies endémicas: <i>Scytalopus fuscus</i> (churrín) y <i>Liolaemus tenuis</i> (Lagartija esbelta), 17 son especies nativas y 4 son introducidas. Respecto a los reptiles se determinó la presencia de 4 individuos de esta clase, pertenecientes a 3 especies: <i>Liolaemus tenuis</i> (Lagartija esbelta) y <i>Liolaemus lemniscatus</i> (Lagartija café) y <i>Liolaemus chiliensis</i> (Lagarto chileno). De las aves se avistó un total de 207 individuos, pertenecientes a 18 especies de aves, según su origen, 1 especie es endémica (<i>Scytalopus fuscus</i>), 14 especies son nativas y 3 son introducidas. Se determinó la presencia de dos especies de mamíferos: un roedor y un quiróptero. El roedor (<i>Rattus norvegicus</i>) es una especie introducida, mientras que el quiróptero (<i>Histiotus montanus</i>) es una especie nativa. Del total de especies registradas, 4 se encuentran en categoría de conservación: <i>Liolaemus tenuis</i>, <i>Liolaemus chiliensis</i>, <i>Liolaemus lemniscatus</i> y <i>Histiotus montanus</i>, todas ellas son consideradas en Preocupación menor de acuerdo al DS 19/2012 del MMA y DS 06/2017 del MMA. En base a los resultados anteriores el Titular se compromete voluntariamente a realizar un Plan de perturbación controlada con el objetivo de evitar efectos adversos sobre las especies de baja movilidad. El Plan de perturbación controlada se encuentra en el anexo 1 de la Adenda Complementaria Apéndice y en la Tabla 10.16 del presente ICE. Para evitar problemas de colisión o electrocución de la avifauna presente en el sector, para la línea de media tensión que se construirá se tomarán los resguardos necesarios que evitarán aquellos hechos. Los postes se instalarán cada 50 metros y tendrán una altura de 11,5 metros (2 m de ellos deben ir enterrados), la disposición de los cables será de forma horizontal y estarán cubiertos por dos capas de aislante dieléctrico (polietileno reticulado), obteniendo un recubrimiento de 6,2 mm (Figura 20 anexo 7 de la DIA), además de ello se instalarán soportes aislantes plásticos que evitan el contacto entre el poste de hormigón y los cables energizados. Para el caso de los transformadores y otros elementos, todos presentan recubrimiento aislante para evitar la electrocución o pérdida eléctrica. Respecto a la colisión de las aves con la línea de transmisión eléctrica, estas líneas de media
--	--



	tensión tienen una altura aérea de 9,5 m aproximadamente, siendo una de las más pequeñas. Está indicado en la guía realizada por G. González el 2014 que las colisiones se producen en mayor medida en líneas de mayor altura, ya que las aves prefieren volar a una mayor altura y normalmente pasan sobre el cableado eléctrico. La colisión se produce cuando las aves no perciben la línea eléctrica, en el caso del cableado a utilizar, tendrá un grosor de 22 mm de diámetro, dimensión que permite una óptima visibilidad de la línea de media tensión, y que es mayor al diámetro mínimo que permite España para no presentar medidas anticolidión (Real Decreto 1432/2008). Anexo 7 DIA, Anexo 6 Adenda Complementaria y respuesta 8.8 Adenda.
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> Corresponde a un suelo ligeramente profundo, plano en su mayoría, sin pedregosidad superficial y sin pedregosidad subsuperficial, siendo bien drenado y de textura franco limosa, franco arcillosa y franca (Estudio de suelos adjunto en el Anexo 12 de la DIA). En el anexo 12.2 de la Adenda se presenta el plan de cierre que buscar establecer las actividades necesarias para el cierre del proyecto y volver en medida de lo posible a las condiciones naturales del predio, estableciendo los indicadores de éxito. Se realizará además un Compromiso Ambiental Voluntario que busca aumentar la mejora productiva de un suelo distinto al cual se emplaza el proyecto, y que se presenta en el anexo 1 de la Adenda y en la tabla 10.1.2 del presente ICE. <u>Agua:</u> En cuanto al componente agua, el agua será extraída de un punto de extracción existente autorizado por Aguas Andina, y para la mantención de los paneles fotovoltaicos se considera el abastecimiento por un proveedor autorizado. Respecto al manejo de las aguas servidas generadas en los baños químicos, en las fases de construcción y cierre, se indica que estas serán gestionadas a través de una empresa de servicios sanitarios autorizada sanitaria. Durante la fase de construcción, las aguas servidas serán tratadas mediante una fosa séptica, la cual contará con PAS 138. Respuesta 1.14 b Adenda Complementaria, Anexo 11.1 Adenda. El agua generada en piscina de lavado de canoas de camiones mixer se espera en el día sea evaporada en su totalidad, Sin embargo, en caso de que la evaporación no ocurra y se llegue a la capacidad máxima del contenedor, el agua residual será retirada por una empresa externa autorizada para prestar dicho



	servicio. Se proyectan obras de atraviesos vehiculares sobre los canales sin nombre 1, canal sin nombre 1 (tramo B) y canal sin nombre 3, que no contemplan el uso o la introducción de agentes contaminantes químicos, biológicos o físicos. Sin perjuicio de lo anterior, a continuación, se realizarán actividades con la finalidad de resguardar los cauces de posibles contaminaciones provenientes de las actividades del Proyecto. Se debe considerar que las obras de los atraviesos serán realizadas sin escurrimiento en el cauce en el período que coincida con las labores de mantención y limpieza de los canales de la Asociación de Canalistas Isla Grande, en conformidad a su respectiva aprobación. Durante la construcción de las obras, se acondicionará la sección del cauce donde se proyecta el atravesio. Estas faenas están relacionadas con el roce de vegetación y adecuación de la superficie. Posteriormente, se realizará la excavación de material dentro de la zona de instalación del atravesio. La ejecución de la excavación se realizará a través de maquinaria hidráulica (con su componente de aguilón) hasta la cota de proyecto, donde se instalará la obra de atravesio materializada a través de Tuberías de HDPE paralelos al eje del cauce, posicionadas desde aguas abajo hacia arriba, asegurando la pendiente, anchos y alturas identificadas con mayor detalle en los planos de obra correspondientes. Adicionalmente, se considera lo siguiente: • Los trabajos de movimientos de tierra se realizarán desde aguas abajo hacia aguas arriba, identificando lugares de acopios parciales alejados de los cauces a fin de evitar el ingreso de material particulado, la disposición final se deberá llevar a cabo en el menor tiempo posible. • Dentro de los procedimientos básicos obligatorios está el aprobar maquinarias de trabajo en buena calidad y mantenimientos certificados. • Deberá ser retirado todo aquel material terrígeno que se encuentre suelto en el lecho a fin de que este no sea arrastrado por el primer flujo de agua que escurra por él, se debe revisar la existencia de cualquier elemento ajeno al cauce que pudiese significar un obstáculo o contaminación de las aguas. • Se prohibirá el vertido de sustancias peligrosas y cualquier tipo de residuos a los cuerpos de agua. • Se realizará una capacitación a los trabajadores en las fases de construcción y cierre con la finalidad de proteger los cuerpos de agua, instruyendo el correcto manejo de residuos. • Monitoreo de calidad de agua superficiales en los canales sin nombre 1, canal sin nombre 2 y canal sin nombre 3. Al final de la fase de construcción y cierre. • Se generará informe de monitoreo de calidad del agua en los canales sin nombre 1, canal sin nombre 2 y canal sin nombre 3. • El registro de las capacitaciones será enviado a la SMA en un plazo no superior a 15 días hábiles luego de realizada la capacitación.
--	---



	• Se enviará Comprobante entrega informe de monitoreo calidad de agua superficiales a SMA, en un plazo de 30 días hábiles luego de finalizada cada fase. Una vez concluida la construcción, se inicia el abandono de las obras donde se retirarán los elementos artificiales que no sean necesarios para el uso del atravieso, asegurando la inexistencia de elementos artificiales bajo la influencia del cauce que no constituyan parte de las obras y puedan suponer una obstrucción para el escurrimiento natural del mismo; con la finalidad de evitar afectar el hábitat que eventualmente se encuentre en el cauce intervenido, así como la calidad de las aguas y los sedimentos, remitiendo toda actividad en el área a un tiempo acotado y que disturbe lo menor posible las condiciones naturales de dichos hábitats. Estas obras son consideradas permanentes por lo cual no se considera el retiro de ellas una vez finalizada la vida útil del Proyecto. En la eventualidad de generarse algún imprevisto, se implementarán las siguientes medidas: • Se detendrán las actividades de excavación que se estén ejecutando, que tengan directa relación con contaminación y se efectuará el retiro de la maquinaria hacia zonas alejadas del curso de agua. • Se dispondrá de material absorbente sobre posible contaminación con el fin de minimizar la extensión de la superficie afectada por éste. Se retirará el material contaminado para ser transportado a sitios de disposición final controladas. Se reemplazará el suelo contaminado por material limpio, en el menor tiempo posible. Respuesta 2.25 Adenda, tabla 39 Adenda Complementaria. Por lo tanto, el Proyecto no contempla emisiones a ningún curso hídrico. <u>Aire:</u> Por las características del Proyecto, no existirán fuentes fijas que generen grandes cantidades de emisiones de material particulado o gases a la atmósfera. Las únicas emisiones se generarán debido a las actividades de movimientos de tierra y desplazamientos vehiculares, principalmente durante la fase de construcción del Proyecto, que tendrá una duración de 6 meses. Por lo tanto, las emisiones atmosféricas serán bajas y no se afectará el componente aire en ninguna fase del Proyecto, puesto que bajo ningún caso se superan los límites máximos permitidos de las normativas asociadas a emisiones.
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental	En el área de influencia del Proyecto no existen normas secundarias de calidad ambiental vigentes para el caso en análisis, no siendo aplicable este criterio al presente Proyecto.



vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	Numeral 1.9 anexo 1 Adenda Complementaria
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.	El titular presenta “Emisiones de ruido y vibración” en el anexo 10 de la Adenda Complementaria, en donde se indica que para la evaluación del potencial impacto del ruido en la Fauna Nativa, se aplican los lineamientos definidos en la guía “Criterio de evaluación en SEIA: evaluación de impactos por ruido sobre fauna nativa” publicada por el Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) en abril de 2022. El Titular determinó 8 receptores para el medio de fauna. Presenta los resultados de la evaluación de emisiones de ruido sobre fauna, para la fase de construcción en la tabla 38 del anexo 10 de la Adenda Complementaria y se indican para cada una de las fases en los numerales 3.2, 3.3 y 3.4 del anexo 10 de la Adenda Complementaria. En la fase de construcción se superan los niveles de ruido establecidos para fauna, por lo que se realizará una perturbación controlada para reptiles que estén dentro del Umbral de afectación, vale decir, considerando un buffer de 25 metros por todo el alrededor del área del Proyecto, con lo cual se asegurará que no habrá reptiles en las zonas donde se superen los umbrales establecidos. Respecto a la evaluación de Impacto por ruido sobre fauna nativa en la fase de operación, se indica que los Niveles de emisión sonora serán bajos, proyectando un Nivel de Ruido de 72dB(Z) en un radio de 4 metros alrededor de cada uno de los 3 transformadores. De acuerdo a lo anterior, no habrá afectación significativa del hábitat de Reptiles, teniendo en consideración el área Total del Proyecto. 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 Construcción, vale decir, se efectuará una perturbación controlada para reptiles, 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 del Área del Proyecto).



	De conformidad a lo anterior para el caso de fauna los resultados de las modelaciones arrojaron niveles de ruido sobre los puntos de evaluación se realizará la perturbación controlada para las fases de construcción y cierre, de manera de cumplir con el “Criterio De Evaluación En SEIA: Evaluación De Impactos Por Ruido Sobre Fauna Nativa” publicada por el SEA en abril de 2022.
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>Sustancias peligrosas:</u> Para todas las fases del Proyecto, se considera el almacenamiento de sustancias peligrosas, las que por las cantidades estimadas a utilizar, se almacenarán en una bodega común, en su correspondiente gaveta de almacenamiento de sustancias peligrosas. La que estará habilitada especialmente para el almacenamiento de sustancias peligrosas consideradas por el proyecto, cumpliendo estrictamente con las disposiciones del D.S. N°43/2015 del Ministerio de Salud. Las sustancias peligrosas almacenadas estarán correctamente etiquetadas y existirá una hoja de datos de seguridad del producto. Numeral 1.9 anexo 1 Adenda Complementaria. <u>Residuos industriales no peligrosos y residuos asimilables a domiciliarios:</u> El Proyecto considera un área para el almacenamiento temporal para los residuos asimilables a domiciliarios y un área para el almacenamiento temporal de los residuos industriales no peligrosos. Para la fase de construcción y cierre, los residuos domésticos se dispondrán en contenedores con tapa y bolsas de basura herméticas, claramente identificados para que diariamente sean transportados al área de acopio de residuos para su almacenamiento temporal, dentro de contenedores de material HDPE o similar, con capacidad aproximada para 200 litros con bolsa hermética, tapa y sistema de ruedas con freno, debidamente ordenados, clasificados por tipo de residuo y rotulados según corresponda a la espera de ser retirados con una frecuencia aproximada de 2 o 3 veces por semana y dispuestos finalmente en un sitio autorizado para dicho fin. Para la fase de operación, el retiro, transporte y disposición final de los residuos domiciliarios, al final de cada mantención será desarrollado por empresa autorizada, hasta relleno sanitario autorizado (se mantendrán certificados, boletas y/o facturas que lo acrediten). Para todas las fases del proyecto, los residuos industriales no peligrosos 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. Los residuos industriales



	no peligrosos serán acopiados temporalmente y serán segregados y clasificados de acuerdo a sus características, dando prioridad a la reutilización, reciclaje y/o comercialización de aquellos materiales que tengan algún valor comercial. El remanente de este tipo de residuos será retirado 1 vez al mes, transportado por una empresa autorizada y dispuesto de manera definitiva en un sitio autorizado por la SEREMI de Salud. Mayores antecedentes en el Anexo 3.1 PAS 140 Adenda Complementaria. <u>Residuos peligrosos:</u> Éstos se almacenarán temporalmente en contenedores al interior de la Bodega de Residuos Peligrosos. El retiro de estos residuos será cada 6 meses como máximo. Para más detalles, en el Anexo 3.2 PAS 142 Adenda Complementaria. Por lo anterior, el Titular concluye que no se generarán impactos sobre recursos naturales debido a la manipulación de los residuos generados por el 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	En el anexo 10 de la DIA se indica la hidrología, geomorfología y geología e hidrogeología del área de emplazamiento del proyecto y en anexo 17 de la DIA se presenta un estudio de cauces. El Titular declara que: El proyecto no contempla alteración de cauces y álveos de cauces superficiales, ni tampoco la captación del recurso hídrico desde estas fuentes superficiales, por lo tanto, no se altera la capacidad de regeneración o renovación del recurso. El proyecto no contempla alteración de cauces y álveos de cauces superficiales, ni tampoco la captación del recurso hídrico desde estas fuentes superficiales, por lo tanto, no se altera la capacidad de regeneración o renovación del recurso. Se aclara que, no se alterarán condiciones que hacen posible la presencia y desarrollo de las especies y ecosistemas. Se adjunta en el Anexo 04 “Predicción y evaluación de efectos adversos de las aguas subterráneas” de la Adenda, donde es posible identificar y descartar los impactos que se puedan generar en este recurso. Para todos los casos analizados se obtuvo una calificación ambiental por impacto de importación



glaciar susceptible de modificarse.	negativa menor, debido a que no se presenta niveles de aguas subterráneos someros, estas se encuentran a una profundidad de 90 metros aproximadamente según los pozos con derechos de aguas subterráneos cercanos al proyecto. Mayores antecedentes en respuesta 4.15 Adenda. Cabe señalar, además, que el Titular indica: g.1) Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. El presente Proyecto no contempla intervenir o explotar cursos o cuerpos de aguas subterráneas que contengan aguas fósiles. En la tabla 41 de la Adenda Complementaria, se indican los derechos de agua subterráneo cercanos al área del proyecto junto con la figura 38 de la Adenda Complementaria y el Titular declara que los derechos de aguas cercanos al área del proyecto no poseen ninguna relación debido a que el proyecto contara con su propio suministro de agua. (respuesta 4.1 Adenda Complementaria) Se indica además que en ninguna fase del proyecto se realizará pozos de bombeo, los cuales pudieran llegar afectar a la cantidad del recurso subterráneo, mientras que todas las excavaciones para realizar la materialización del proyecto, una vez asegurada la estructura se realiza el cierre de estas con el mismo material extraído. (Respuesta 4.15b) de la Adenda) g.2) Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. El proyecto se abastecerá de agua potable durante todas sus fases por punto de conexión existente autorizado por Aguas Andina Tabla 11 Adenda y Anexo 5 Adenda. El Titular indica que el proyecto no contempla alteración de cauces y álveos de cauces superficiales, ni tampoco la captación del recurso hídrico desde estas fuentes superficiales, por lo tanto, no se altera la capacidad de regeneración o renovación del recurso. Respuesta 4.15 a) Adenda. El Titular indica además que se realiza campaña para verificación de la napa subterránea, en la cual se hizo una prospección del subsuelo por medio de una calicata en la zona de instalación del sistema de tratamiento de fosa séptica, que permitió el levantamiento de información estratigráfica y de agua subterránea (nivel freático) y con el sello de excavación a 306 cm se indica que no se genera alumbramiento de napa
--	---



	freática, estableciendo además que la base de la zanja de drenaje en toda su extensión estará distanciada del mínimo 2 metros respecto a la profundidad de la napa. Considerando las actividades de excavación del proyecto, la excavación más profunda finalmente corresponde a la fosa séptica, con un volumen de 7.29 m³ y una profundidad de 1.5 m. Tabla 19 Adenda Complementaria, respuesta 1.3 Adenda Complementaria, respuestas 1.20 y 3.2 Adenda. g.3) Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. El proyecto no contempla la intervención de vegas 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. El proyecto no contempla la intervención de áreas o zonas de humedales, estuarios y/o turberas que puedan ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales, teniendo en consideración el área de emplazamiento del proyecto, en donde no se evidencia la presencia de estas zonas. g.5) La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse. No se contempla intervenir o explotar glaciares en el presente Proyecto. Numeral 1.9 anexo 1 Adenda Complementaria.
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	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. Numeral 1.9 anexo 1 Adenda Complementaria.
De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo al artículo 6° del Decreto Supremo N°40/2012, del Ministerio del Medio Ambiente.	

6.3 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	
Impacto ambiental no significativo	Aumento material particulado y gases de combustión. Aumento en los niveles de ruido y vibraciones.



Existencia de grupos humanos en el área de influencia	En el anexo 11 de la DIA se presenta el estudio de medio humano y en el anexo 7 de la Adenda se presentan los antecedentes actualizados de medio humano, en los que se indica que con respecto al AI se encuentran viviendas de madera que han sido entregadas por antiguos dueños a los cuidadores del sector o dejadas en arriendo para trabajadores del área agrícola. El tipo de vivienda que predomina es de materialidad ligera, de madera y hormigón. En la figura 17 del anexo 7 de la Adenda se muestran las casas colindantes.
Reasentamiento de comunidades humanas	El Proyecto no generará el reasentamiento de comunidades humanas. Numeral 1.9 anexo 1 Adenda Complementaria
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.	Con respecto al componente suelo, si bien en la actualidad este predio es de uso agrícola con cultivo de nogales, el Titular indica que el encargado de esta área comenta que el trabajo agrícola va disminuyendo poco a poco debido a la escasez hídrica que ha afectado el sector, lo que ha significado una baja productividad. Es importante destacar que el rol que posee el propietario es mayor por lo cual en otras zonas se seguirá cultivando. Respuesta 4.16 Adenda, numeral 1.9 anexo 1 Adenda Complementaria. A objeto de descartar que el proyecto pudiese causar efectos adversos sobre los cultivos cercanos al área de proyecto, producto de la precipitación y la cantidad de material particulado sedimentable (MPS) que se producirá durante la fase de construcción del proyecto en su peor escenario. Anexo 7 Adenda Complementaria, respuesta 4.5 Adenda Complementaria. Mediante el software CALPUFF View se evaluaron las concentraciones de Material Particulado Sedimentable (MPS) y se analiza su cumplimiento con la norma de la Confederación Suiza, sobre Control de Contaminación del Aire (OAPC), la simulación se ajustó al primer año del proyecto de la planta solar, en donde se proyecta la construcción del proyecto durante el primer semestre y su posterior operación. Se identifican 20 receptores, 12 receptores de nogales, 2 de viñedo y 6 de canales de regadío, en la tabla 3 del anexo 7 de la adenda complementaria si indican las coordenadas UTM de la ubicación de cada uno de ellos, en la figura 3 del anexo 7 de la adenda complementaria se muestra la ubicación de cada uno de ellos. En la tabla 6 del anexo 7 de la Adenda Complementaria se presentan las concentraciones modeladas y análisis de la Ordenanza Suiza, indicando el cumplimiento de la normativa. Los resultados de modelación sugieren que el proyecto no causa efectos adversos sobre los cultivos ni el canal de regadío próximos al proyecto, no



	generando tampoco un impacto en el recurso hídrico, puesto que se cumple con la normativa siendo el receptor con mayor concentración modelada el 0,0006% de la Ordenanza Suiza. Mayores antecedentes en el Anexo 7 “Informe de modelación atmosférica” de la Adenda Complementaria. Además, el Titular declara en la respuesta 4.15 a) de la Adenda <i>“que el proyecto no contempla alteración de cauces y álveos de cauces superficiales, ni tampoco la captación del recurso hídrico desde estas fuentes superficiales, por lo tanto, no se altera la capacidad de regeneración o renovación del recurso”</i>, por lo tanto, el proyecto no afectará el uso del recurso hídrico en los cultivos del área de influencia.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	De acuerdo al análisis vial presentado en el anexo 16 de la Adenda respecto del aumento de los tiempos de desplazamiento en Camino Santa Inés, complementado, además, de una caracterización de la situación actual de manera operativa (demanda, periodización, tipo de regulación, sentidos de circulación) y física (perfiles, estados de elementos actuales). El Titular realiza un análisis de estimación de la demanda de transporte para poder comparar el escenario base con el escenario con proyecto y de esta manera poder realizar el análisis de capacidad vial. La magnitud de los flujos en la vía en estudio se obtuvo mediante mediciones periódicas. Al realizar la caracterización operativa se analizan dos periodos críticos, punta mañana, punta medio día y punta tarde, los cuales poseen su hora de mayor demanda de 07:30 a 08:30 horas, 12:30 a 13:30 y de 18:00 a 19:00 horas, respectivamente. En cuanto al aumento del flujo generado por el proyecto en evaluación, se considera muy bajo en comparación a las capacidades que poseen las vías, lo que se ve reflejado en los aumentos en los tiempos de espera para los usuarios (3, 7 segundos en la fase más desfavorable del proyecto) que se desplazan por Camino Santa Inés. Por otro lado, para el caso de peatones se descarta que el proyecto genere restricción a la libre circulación ya que, por su configuración vial interna y la que le rodea, no alterará las condiciones de accesibilidad ni conectividad. Considerando lo anteriormente mencionado, se aclara que el proyecto no generara alteración a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo del tiempo de desplazamiento de los usuarios existentes en el área cerca al proyecto, por lo cual no se presentan impactos al incorporar la nueva demanda de transporte. El proyecto considera todas sus maniobras de trabajo para la fase de construcción dentro del polígono de emplazamiento del proyecto. Adicionalmente, el máximo aumento observado es de 3,7 segundos aproximadamente. Debido a lo anterior, se descarta la obstrucción de vías o calles y el aumento en los tiempos de desplazamiento. Debido a que el flujo en fase de construcción (fase más desfavorable) tiene una concentración máxima de 2 vehículos por hora, lo que representa menos de un 1% de la capacidad de las vías de menor categoría, por lo que se descarta un impacto en la capacidad de las vías y en el aumento de los tiempos de



desplazamiento.

Se considera para la fase de construcción de la planta 11 veh/día (fase más desfavorable).

La ubicación del proyecto no produce una obstrucción para el acceso de estaciones o paraderos de buses, taxis, colectivos, así como a vías de acceso a dicha infraestructura.

Debido a que los trabajos y maniobras de carga y descarga se realizan dentro del polígono de emplazamiento del proyecto (la instalación de bodegas de materiales, oficinas e instalación de faena en general se encuentra dentro del polígono del proyecto), no se producirán obstrucciones a rutas peatonales ni de ciclovías, manteniendo la libre circulación en veredas, ciclovías y calzadas.

Numeral 7 anexo 16 Adenda.

Desplazamiento vehicular

Tabla N°29 Tiempos de desplazamiento vehicular fase de construcción

		PC1			PC2			
	Horario	Sur	Oriente	Norte	Sur	Oriente	Norte	Poniente
Base	PM	8,1	475,5	415,6	17,3	1,8	14	4,7
	PMd	9,4	42,5	32	10,2	1,7	9,9	3,5
	PT	8,8	56,5	38,8	15,1	1,8	14,7	5,4
Construcción	PM	8,1	475,5	415,6	17,7	1,8	14,3	4,8
	PMd	8,7	46,2	29,4	10,5	1,7	9,9	3,5
	PT	9	59,2	38,7	15,2	1,8	14,8	5,4
Diferencia	PM	0	0	0	0,4	0	0,3	0,1
	PMd	0	3,7	0	0,3	0	0	0
	PT	0	2,7	0	0,1	0	0,1	0

Fuente: Tabla 127 “Tiempos de desplazamiento vehicular” Adenda.

Como se puede observar, los aumentos más significativos para el tiempo de desplazamiento son de 3.7 segundos. Por otra parte, el grado de saturación tiene un aumento máximo de 6%. Por lo que su nivel de servicio más desfavorable es clasificado como nivel de servicio C lo que corresponde a un flujo estable. Cabe destacar que la fase de construcción tiene un periodo de duración de 6 meses y el Punto de Control 1 (PC1) será el más utilizado durante la fase de construcción del proyecto, donde los aumentos más significativos son de 0,3 s y su nivel de servicio es A lo que representa la condición de flujo libre, permitiendo velocidades promedio iguales o superiores a 48 km/h.

Numeral 6.1 anexo 16 Adenda.

Para la fase de operación, los aumentos más significativos para el tiempo de desplazamiento son de 0.2 segundos en el PC1 que será la única intersección utilizada durante la fase de operación del proyecto. Por otra parte, el grado de saturación tiene un aumento máximo de 1%. Su nivel de servicio es A, se mantiene lo que representa la condición de flujo libre, permitiendo velocidades promedio iguales o superiores a 48 km/h. Cabe destacar, que la fase de operación, operará de manera remota e inyectará un flujo de 4 veh/semestre. Se indica además que el tránsito se realizará de lunes a viernes (flujos durante un día laboral) y se restringirá en los periodos Punta Mañana, Medio día y Punta Tarde, los cuales corresponden a rangos horarios de mayor demanda debido al



	comportamiento del Sistema de Actividades. Con respecto a la fase de cierre se puede mencionar que el flujo que aportará el proyecto es de 6 veh/día durante los 4 meses que dura el periodo de cierre, lo que representa un 0,6% de la capacidad de la vía. Respuesta 4.18 Adenda. <u>Desplazamiento peatonal</u> Para la fase de construcción del proyecto, se incorporan los trabajadores que utilizarán las veredas para llegar al lugar de emplazamiento de la planta solar. Lo que sumado a la situación base medida en terreno, se puede observar que el umbral corresponde a tránsito libre, por lo que no existe aumento en los tiempos de desplazamiento en el modo peatón. Para la fase de operación del proyecto, no se incorporan peatones, ya que la planta operará de manera remota y los viajes que se realizarán durante este periodo será a través de vehículos a realizar mantención 2 veces al año (4veh/semestre). Lo que sumado a la situación base medida en terreno, se puede observar que el umbral corresponde a tránsito libre, por lo que no existe aumento en los tiempos de desplazamiento en el modo peatón Respuesta 4.18 Adenda. <u>Ciclovías</u> Considerando que el flujo en la situación base es de 3, 1 y 0 bicicletas por hora para los diferentes horarios de la situación basal, y que el proyecto no considera incorporar flujos en las fases de construcción y operación, se puede descartar un aumento significativo en la capacidad o aumento en los tiempos de desplazamiento. Lo anterior, debido a que se encuentra en un nivel de servicio A para ambas situaciones, lo que corresponde a un desplazamiento de flujo libre. Respuesta 4.18 Adenda Mayores antecedentes en anexo 16 Adenda, respuesta 4.17 y 4.18 Adenda.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	Con respecto al área de emplazamiento del proyecto y área de influencia, las infraestructuras identificadas corresponden a un jardín infantil y una posta de salud rural y 1 Sename. Respuestas 4.10 y 4.11 Dimensión de bienestar social básico b) Adenda. De acuerdo a las formas de afectar a los grupos humanos de estos sectores, se considera como interacción principal, el acceso vial. Sin embargo, de acuerdo al número de vehículos que aporta el proyecto en su fase constructiva, no dificultará el acceso a dichos servicios ya que según el análisis vial en el anexo



	16 de la Adenda, el proyecto no generará alteración a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo del tiempo de desplazamiento de los usuarios existentes en el área cerca al proyecto, por lo cual no se presentan impactos al incorporar la nueva demanda de transporte. Además, debido a que los trabajos y maniobras de carga y descarga se realizan dentro del polígono de emplazamiento del proyecto (la instalación de bodegas de materiales, oficinas e instalación de faena en general se encuentra dentro del polígono del proyecto), no se producirán obstrucciones a rutas peatonales ni de ciclovías, manteniendo la libre circulación. Por otro lado, la tipología del proyecto no es necesario estimar la demanda a los equipamientos de salud como tampoco de educación, puesto que el proyecto no trae nueva población a residir en la localidad. En materia de servicios básicos e infraestructura básica, referida a agua potable, alcantarillado, electricidad, calles, caminos, etc., se ha identificado que el proyecto no posee las competencias de impedir y alterar el acceso o calidad de estos, debido a que al ser un sector rural no todas las casas poseen alcantarillado, muchas poseen Agua Potable a través de pozos, y el proyecto contempla la implementación de un sistema propios de tratamiento de aguas lluvias. La mantención de la solución de aguas lluvias propuesta se realizará en conjunto a la mantención de caminos. Anualmente y previo a la temporada de precipitaciones se llevará a cabo una limpieza total de las cunetas y zanjas de infiltración, para efectos de evitar la obstaculización del escurrimiento por elementos gruesos y así mismo hacia las zanjas (Respuesta 1.13 Adenda), y en el anexo 14 de la de DIA, además, se incluye el estudio de manejo de aguas lluvias. A su vez, lo que respecta a la ruta de los camiones, éstos tomarán calles que forman parte de la vialidad estructurante del sector, pero que no impedirán el acceso a tales equipamientos (jardín infantil, posta de atención rural y Sename) como tampoco generara molestia en el acceso a los mismos. En conclusión, se descarta cualquier afectación significativa a los equipamientos por parte del proyecto. Respuestas 4.10 y 4.19 Adenda.
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	El titular señala que, en base al levantamiento de información primaria, a través de entrevistas vecinos clave que se distribuyen por toda el área de influencia, como también, levantamiento de información secundaria realizada por el Titular a través del análisis de normativa y bibliografía asociada, indicada en el numeral 3.1 del Anexo 7 de la Adenda, no existen asociaciones o comunidades indígenas en el territorio. Asimismo, de acuerdo al catastro de asociaciones indígenas de la CONADI, año 2020, existe solo una y que corresponde a la Asociación Indígena <i>Aymara Quechua Jach'a Marka</i>, la cual se encuentra a 4,5 km hacia el noroeste. Igualmente, considerando además las entrevistas realizadas por el Titular a vecinos del sector y actores claves del al área de emplazamiento; como comerciantes, profesionales y funcionarios municipales, no existe población indígena que realicen prácticas ancestrales en el sector, no encontrándose actividades relacionadas a pueblos originarios dentro del área de influencia para el proyecto, por lo tanto, ninguna actividad de carácter ancestral o tradicional se



	verá afectado o restringido Se realiza la fiesta de Cuaismodo, para la cual el Titular indica que, de acuerdo a las conversaciones, la avenida Santa Inés sí fue parte de la ruta de procesión, siempre y cuando existieran vecinos enfermos inscritos que vivieran en el sector. De todas maneras, incluso si volviera esta actividad a utilizar las rutas colindantes del proyecto, siendo además parte del área de influencia del componente turístico, esta celebración se realiza durante el domingo siguiente al de “Pascua de resurrección”, día que no está contemplado para labores de trabajo. Numeral 5.3 anexo 8 Adenda Complementaria y respuesta 4.20 Adenda.
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.	Como declara el Titular, no existe población indígena que realice prácticas ancestrales en el sector, no encontrándose actividades relacionadas a pueblos originarios dentro del área de influencia para el proyecto, por lo tanto, ninguna actividad de carácter ancestral o tradicional se verá afectado o restringido. Respuesta 4.20 Adenda y numeral 1.9 anexo 1 Adenda Complementaria.
De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo al artículo 7° del Decreto Supremo N°40/2012, del Ministerio del Medio Ambiente.	

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

Tabla 6.4. Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se localiza 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.	La asociación indígena más cercana se encuentra a 4,5 km hacia el noroeste y no existen asociaciones indígenas identificadas dentro del área de influencia del proyecto. Numeral 1.9 anexo 1 Adenda Complementaria
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	El Titular indica que realiza 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



especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	incluyen dicha categoría. A nivel 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: Cerro Chena, ubicado al norte, a 2.7 km de distancia aproximada al área de emplazamiento del proyecto, y Cerro Lonquén al sur, ubicado a más de 2 kilómetros de distancia. En la figura 84 de la Adenda Complementaria se muestra la ubicación del proyecto respecto al Cerro Lonquén y Cerro Chena. Se indica que el proyecto en ninguna de sus fases presentará algún grado de afectación a los sitios mencionados anteriormente, ya que estos se encuentran fuera del área de influencia del Proyecto. Numeral 1.9 anexo 1 Adenda Complementaria, respuestas 4.21 y 4.22 Adenda.
De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo al artículo 8° del Decreto Supremo N°40/2012, del Ministerio del Medio Ambiente.	

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

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

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.	En base al “Estudio de paisaje” del anexo 13 de la DIA y al “Estudio de paisaje” anexo 03 Adenda el proyecto 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 07 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 07 cuencas determinaron la existencia de tres (03) unidades de paisaje. Es importante destacar que para este análisis se agregaron los Puntos de observación 06 y 07 correspondientes a
---	--



	puntos realizados desde el Cerro Lonquén y Cerro Chena (El atractivo natural de mayor cercanía el área del proyecto) respectivamente. En términos de calidad, las 03 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. Por otra parte, al momento de analizar el área de influencia respecto a la situación sin Proyecto y la situación con Proyecto, mediante la creación de dos (2) fotomontajes, se deduce que los impactos que se generan en el paisaje debido a la instalación de las obras son de menor magnitud, no generando obstrucción visual ni alteración de los atributos visuales. En términos de impactos paisajísticos, la unidad de paisaje sobre la cual se emplaza el Proyecto (Unidad de Paisaje “Agrícola”) ya presenta intervenciones antrópicas moderadas sin alterar la calidad paisajística del sector. Respecto de la duración de la fase de operación del Proyecto, el Titular indica que ésta es extensa en el tiempo, ya que se estiman en alrededor de 30 años, y respecto de su magnitud, ésta no es relevante, puesto que el parque solar fotovoltaico posee una altura acotada (2,5 metros como máximo), de tal forma que sólo será perceptible en un entorno próximo siendo casi imperceptible desde sectores poblados. Para mayor detalle ver anexo 13 de la DIA y anexo 03 Adenda.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	Según el análisis desarrollado en el Anexo 03 sobre Caracterización del Paisaje de la Adenda, se estableció que el área donde se ejecutará el Proyecto posee un valor paisajístico con una calidad valorada como baja, lo que implica que no cuenta con valor paisajístico, ya que visualmente no posee atributos naturales que le otorgan una calidad que la haga única y representativa, por tanto, no tendrá efecto sobre la magnitud o duración sobre los atributos del paisaje. Si bien se reconoce que la Macrozona Centro, Subzona Cuencas y Valles tienen valor en sí mismo, éste es común y abundante en el área de la zona central. Por otro lado, el área se presenta alterada ante la presencia de intervenciones antrópicas con incidencia visual importante como áreas pobladas y extensas áreas agrícolas, en relación a otras áreas de la Región que se encuentran menos intervenidas. Respecto de la duración de la fase de operación del Proyecto, ésta es extensa en el tiempo, ya que se estiman en alrededor de 30 años, y respecto de su magnitud, ésta no es relevante, puesto



	que el parque solar fotovoltaico posee una altura acotada (2.5 m como máximo), de tal forma que sólo será perceptible en un entorno próximo y no en gran medida desde sectores poblados en las inmediaciones. Por lo tanto, el Proyecto no generará alteración en términos de magnitud y duración del valor paisajístico.
c) La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	De acuerdo al análisis del Anexo 8 “Estudio de Turismo” de la Adenda Complementaria, el Titular indica que se ha considerado la “Guía para la Descripción del Área de Influencia en el SEIA (2017)” para la determinación del área de influencia respecto de los puntos turísticos, la cual se muestra en la figura 1 anexo 8 Adenda Complementaria. Para la determinación del valor turístico en el área de influencia se indica que se considera las indicaciones establecidas en la “Guía de Evaluación de Impacto Ambiental Valor Turístico en el SEIA”. El atractivo natural de mayor cercanía al área del proyecto corresponde al atractivo natural del Cerro Chena, el cual junto al cerro Lonquén poseen un alto valor histórico-cultural, ya que se ha documentado la existencia de vestigios de la cultura inca que datan del siglo XV. En cuanto a las posibles afectaciones del acceso a este lugar, las actividades que involucran un aumento de la cantidad de vehículos, no impiden que las personas que concurren normalmente a este sector, se vean restringidos, ya que el ingreso a esta zona se encuentra a 3 km de distancia del área de influencia turístico del proyecto y el flujo de visitantes es constante durante el fin de semana y, por lo tanto, la construcción del proyecto no limitaría su acceso. La casa de los religiosos jesuitas corresponde a un monumento histórico (inmueble) que se encuentra en Lonquén Sur, camino El Sauce, a 3,1 km del área de influencia, y analizando los impactos que podrían afectar su visita debido al aumento del tránsito, la entrada principal al lugar se encuentra a 1 km del área de influencia del componente turístico, por lo que no se espera una real afectación. Dentro del área de influencia se encuentra el fundo Santa Inés, que corresponde a un inmueble de interés patrimonial y que actualmente es el Sename de Calera de Tango, no posee características de uso turístico. Numeral 5.2 anexo 8 Adenda Complementaria. Se indica además que el área de influencia se encuentra fuera del alguna Zona de Interés Turístico (ZOIT). Se determina que existe un valor turístico bajo dentro del área de influencia del Proyecto, ya que los trabajos asociados a su construcción, no se categorizan como de gran impacto, al menos en lo relacionado a las posibles afectaciones sobre los lugares con potencial para el turismo, ya que, al considerar todas sus partes y obras, junto al uso de la red vial local, no se estima una alteración en el desarrollo de las prácticas habituales de los



	atractivos turísticos cercanos al área de proyecto. Mayores antecedentes en el anexo 8 de la Adenda Complementaria, y la respuesta 4.6 Adenda Complementaria.
De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo al artículo 9° del Decreto Supremo N°40/2012, del Ministerio del Medio Ambiente.	

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

Tabla 6.6. Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
Impacto ambiental	El Proyecto no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	Existe 1 elemento de cerámica fragmentado asociado al patrimonio cultural tangible visibles en la superficie del suelo terrestre. Además, dentro del terreno utilizado como lugar habitación por el cuidador, se registró un elemento lítico que posee las características de una rueda de molienda perteneciente a un molino que de acuerdo a lo que indican los dueños, se trasladó junto a otras piezas desde un antiguo fundo de San Fernando. Anexo 8 “Estudio de arqueología y patrimonio cultural” Adenda Complementaria.
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.	En anexo 8 de la DIA se presenta el estudio de arqueología y patrimonio cultural del proyecto y su actualización en anexo 8 de la Adenda, y además en anexo 9 de la Adenda Complementaria se presenta la ficha del hallazgo aislado HA-SI-01. Se contempló como AI de este proyecto, un polígono irregular con una superficie aproximada de 16,4 hectáreas y una nueva extensión eléctrica de 276 m. De acuerdo a los antecedentes incorporados en el “Estudio de arqueología y patrimonio cultural” “de la Adenda, se indica que el Titular realizó una revisión bibliográfica con los antecedentes arqueológicos de la región, y de los sitios arqueológicos identificados que se encuentran cercanos al área del proyecto junto a su disposición con respecto al área del proyecto. Se



	identifican además los monumentos nacionales más cercanos al proyecto. El Titular indica que de acuerdo a la investigación bibliográfica realizada complementada con la prospección arqueológica se registra la presencia de un hallazgo aislado de fragmento cerámico en la superficie del área de influencia del proyecto. Además, dentro del perímetro del hogar del cuidador, se registró una pieza lítica asociada a una rueda de molienda perteneciente a un molino, que según los dueños fue traído de una propiedad ubicada en San Fernando, su ficha se encuentra en anexo 9 de la Adenda Complementaria. El hallazgo aislado encontrado en el área de prospección (SI-1) durante la primera campaña, posee valor patrimonial ya que corresponde a un fragmento cerámico correspondiente a un depósito efímero, asociado al complejo al Periodo Alfarero Temprano, donde es posible observar una escasa concentración de cultura material, en sus 486 m². Del total de materiales levantados, el 80% corresponden a cerámica, mientras que el resto corresponde a material lítico, tanto formatizados como el proceso de talla. Además, se indica que el monumento nacional con declaratoria más cercano al Área de Influencia del Proyecto, es la Casa de los religiosos jesuitas en Calera de Tango y ubicado a 3,2 km al sureste, en la comuna de Calera de Tango. Es por lo anterior, que no se considera la intervención de Monumentos Nacionales de aquellos definidos por la Ley N°17.888 cercanos al Proyecto. De acuerdo a lo indicado por el Titular, se consideran las siguientes medidas de prevención ante un eventual hallazgo del componente cultural durante la fase de construcción: • Se indica con respecto al sitio arqueológico SI-01, que el cerco perimetral para su protección será realizado con mallas y postes de 1,2 m como mínimo, además, la instalación de señalética indicando su presencia y de un buffer de protección de 10 metros desde los límites de dispersión del sitio. Esta actividad será supervisada por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología, y comunicada al CMN a través de un informe. Estos cercos serán instalados al inicio de las obras (considerando la habilitación de caminos) debiendo permanecer por toda la vida útil del proyecto, de tal manera de proteger los sitios arqueológicos durante las fases de construcción y operación del proyecto. Se enviará el informe correspondiente a la implementación de las medidas de protección a la SMA y al CMN. Este informe incluirá fotografías del proceso de cercado y será remitido a más tardar 30 días hábiles desde la habilitación del cerco de protección. • Realizar charlas de inducción arqueológica al personal del
--	--



	proyecto que participe en los movimientos de tierra durante la fase de construcción. Las charlas serán preparadas por un licenciado o titulado en arqueología, con la finalidad de capacitar a los trabajadores sobre el patrimonio, la arqueología y su marco legal, además de saber cómo actuar en caso de hallazgos patrimoniales no previstos. Al estar cercano a sitios arqueológicos, se realizará un monitoreo constante a cargo de un arqueólogo o licenciado en arqueología y en caso de efectuarse un hallazgo de valor patrimonial deberá proceder según lo establecido en los artículos N°26 y N°27 de la Ley de Monumentos Nacionales y los artículos N°20 y N°23 del Reglamento de la Ley N°17.288 sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas. Ante esta situación, se deberá paralizar toda obra en el sector del hallazgo e informar a la brevedad al Consejo de Monumentos Nacionales. Respuesta 4.26 Adenda, Respuesta 4.8 Adenda Complementaria.
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.	Considerando la existencia del sitio arqueológico SI-01, implementará 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 proyecto. Se realizarán charlas de inducción -por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología a cargo del monitoreo- a las/los trabajadores del proyecto sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo, antes del inicio de cada obra. Se remitirá a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) el informe mensual de monitoreo elaborado por el/la arqueólogo/a en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes, el que deberá incluir lo que se señala en la respuesta 10.4 de la Adenda l Respuesta 10.4 Adenda. De acuerdo a los antecedentes físicos y bibliográficos de la zona a intervenir, el Titular compromete como medida la ejecución de charlas de inducción paleontológica a los/as trabajadores/as. Estas serán dictadas por un profesional paleontólogo/a previo al inicio de las obras, cada vez que se incorpore personal y con refuerzos mensuales. Los reportes serán enviados de manera semestral a la superintendencia del medio ambiente y al CMN. Los puntos a incluir se detallan en la respuesta 10.5 de la Adenda Respuesta 10.5 Adenda.



c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	El Titular indica que, 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, indicadas en anexo 7 de la Adenda. No existen dentro del área de influencia, actividades que puedan ser consideradas como tradicionales y/o culturales. Numeral 1.9 anexo 1 Adenda Complementaria y respuesta 4.26 c Adenda.
De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo al artículo 10° del Decreto Supremo N°40/2012, del Ministerio del Medio Ambiente.	

7. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

7.1 Plan de prevención de contingencias y emergencias

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

7.1.1 Riesgo o contingencia: Sismo.

Tabla 7.1.1 Riesgo o contingencia 1: Sismo	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todo el emplazamiento del Proyecto incluido sus partes y obras asociadas
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• El diseño de ingeniería y la construcción de las Instalaciones del Proyecto obedecerán a normas o estándares nacionales e internacionales de resistencia sísmica. • Previo al inicio de cada fase del Proyecto, se dispondrá de planes de evacuación para estos eventos, identificando las zonas de seguridad y se elaborará un Plan de Evacuación de Emergencia, el que incluirá un programa de comunicaciones el cual considerará aquellas contingencias independientemente de su evaluación de criticidad, el cuál será verificado y controlado en cumplimiento por parte del asesor en prevención de riesgos. • Se instruirá al personal, adoptando acciones físicas 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. • Se realizarán simulacros relacionado a sismos en los cuales deberán participar todos los trabajadores de forma obligatoria con una frecuencia de al menos una vez al año. • Se instalará señalética dentro de las instalaciones, con la finalidad de optimizar las acciones de evacuación (vías de evacuación, zonas de seguridad, puntos de encuentro, etc.). • No se ubicará las instalaciones en zonas expuestas a deslizamientos de tierra.



Forma de control y seguimiento	Existirá registro de todos los procedimientos de simulacros y de instrucciones realizadas el cual estará disponible en las instalaciones correspondientes acorde a la fase del Proyecto.
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 u objetos inflamables en el interior de las edificaciones durante o después del sismo. • Si es necesario evacuar oficinas, se debe hacer en forma ordenada y con calma, dirigiéndose a la zona de seguridad más cercana. • Una vez iniciada la evacuación, por ningún motivo se podrá volver a las instalaciones. • El titular procederá a evaluar los daños en las estructuras físicas. • En caso de que existan daños que impidan el normal funcionamiento del Parque, se informará de esta situación a las autoridades competentes. • 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	Oportunidad de comunicación Se avisará posterior a las labores de contención de la emergencia para la evaluación y registro de los efectos de la emergencia y para su conocimiento. Vías de comunicación El medio de comunicación corresponde a través del portal del sistema de seguimiento de la SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	“Plan de prevención de contingencia y emergencia”, anexo 4 Adenda Complementaria.

7.1.2 Riesgo o contingencia: Eventos climáticos con granizos.

Tabla 7.1.2 Riesgo o contingencia 2: Eventos climáticos con granizos

Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Construcción, Operación y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todo el emplazamiento del Proyecto incluido sus partes y obras asociadas
Acciones o medida a implementar para prevenir la contingencia	• El diseño de ingeniería y la construcción de las Instalaciones del proyecto, obedecerán a normas o estándares nacionales e internacionales de resistencia sísmica y eléctrica. • Previo al inicio de cada fase del Proyecto, se dispondrá de planes de evacuación para estos eventos, identificando las zonas



	de seguridad y se elaborará un Plan de Evacuación de Emergencia, el que incluirá un programa de comunicaciones el cual incluirá aquellas contingencias independientemente de su evaluación de criticidad, el cuál será verificado y controlado en cumplimiento por parte del asesor en prevención de riesgos. • Se instruirá al personal, adoptando acciones físicas 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. • Se realizarán simulacros ante granizos extremos en los cuales deberán participar todos los trabajadores de forma obligatoria con una frecuencia de al menos una vez al año. • Se instalará señalética dentro de las instalaciones, con la finalidad de optimizar las acciones de evacuación (vías de evacuación, zonas de seguridad, puntos de encuentro, etc.). • No se ubicará las instalaciones en zonas expuestas a deslizamientos de tierra. • No se trabajará durante condiciones de mal tiempo, sean viento y/o lluvias intensas. • Las instalaciones eléctricas se inspeccionarán de manera permanente por un especialista del área, durante las fases de construcción y cierre, mientras que, en la fase de operación, se realizará en caso de falla de la planta solar.
Forma de control y seguimiento	Existirá registro de todos los procedimientos de simulacros y de instrucciones realizadas el cual estará disponible en las instalaciones correspondientes acorde a la fase del Proyecto. Se registrará la ocurrencia de granizos.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• Dependiendo de la magnitud del evento, se activará la alarma y si es pertinente la evacuación hacia las zonas de seguridad. • Los trabajadores deberán quedarse en la zona de seguridad y esperar instrucciones por la supervisión. • Ocurrido el evento, el titular procederá a evaluar los daños en la estructura física. • En caso de que existan daños que impidan el normal funcionamiento, se informará de esta situación a las autoridades competentes. • Finalmente, el reintegro de los trabajadores será autorizado sólo después que se haya inspeccionado personalmente todas las dependencias de la Planta y/o instalación de faenas, y cuando estas ofrezcan las condiciones de seguridad necesarias.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Oportunidad de comunicación Se avisará posterior a las labores de contención de la emergencia para la evaluación y registro de los efectos de la emergencia y para su conocimiento. Vías de comunicación El medio de comunicación corresponde a través del portal del sistema de seguimiento de la SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	“Plan de prevención de contingencia y emergencia”, anexo 4 Adenda Complementaria.



7.1.3 Riesgo o contingencia: Eventos climáticos con tormentas eléctricas

Tabla 7.1.3 Riesgo o contingencia 3: Eventos climáticos con tormentas eléctricas

Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Construcción, Operación y Cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todo el emplazamiento del Proyecto incluido sus partes y obras asociadas
Acciones o medida a implementar para prevenir la contingencia	Medidas comunes para todas las fases del proyecto: • El diseño de ingeniería y la construcción de las Instalaciones del proyecto, obedecerán a normas o estándares nacionales e internacionales de resistencia sísmica y eléctrica. • Previo al inicio de cada fase del Proyecto, se dispondrá de planes de evacuación para estos eventos, identificando las zonas de seguridad y se elaborará un Plan de Evacuación de Emergencia, el que incluirá un programa de comunicaciones el cual considerará aquellas contingencias independientemente de su evaluación de criticidad, el cuál será verificado y controlado en cumplimiento por parte del asesor en prevención de riesgos. • Se instruirá al personal, adoptando acciones físicas 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. • Se instalará señalética dentro de las instalaciones, con la finalidad de optimizar las acciones de evacuación (vías de evacuación, zonas de seguridad, puntos de encuentro, etc.). Fases de construcción y cierre. • Se realizarán simulacros relacionado a las tormentas eléctricas en los cuales deberán participar todos los trabajadores de forma obligatoria con una frecuencia de al menos una vez al año. • Se prohibirá el uso de equipos y/o instrumentos eléctricos al interior de todas las dependencias durante una tormenta eléctrica, instruyendo, además, la exigencia para el personal de mantenerse alejado de puertas, ventanas, pilares o estructuras metálicas. • Las instalaciones eléctricas se inspeccionarán de manera permanente por un especialista del área. Fase de operación. • Las mantenciones serán programadas con anticipación y planificadas con respecto a las condiciones meteorológicas reportadas con la finalidad de evitar realizar mantenciones cuando ocurran este tipo de eventos. • En caso de reportarse un evento de tormentas eléctricas fuera de la programación de mantención, se realizará una inspección de contingencia a la planta para determinar si es que existen medidas a tomar para el correcto funcionamiento de la planta. Se aclara que, durante la fase de operación, el encargado de estas acciones será la empresa responsable de la mantención de la planta.



Forma de control y seguimiento	Existirá registro de todos los procedimientos de simulacros y de instrucciones realizadas el cual estará disponible en las instalaciones correspondientes acorde a la fase del Proyecto. Se registrará la ocurrencia de eventos climáticos
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Acciones comunes para todas las fases del proyecto • Dependiendo de la magnitud del evento, se activará la alarma y si es pertinente la evacuación hacia las zonas de seguridad. Fases de construcción y cierre • Los trabajadores deberán quedarse en la zona de seguridad y esperar instrucciones por la supervisión. • Ocurrido el evento, el titular procederá a evaluar los daños en la estructura física. • En caso de que existan daños que impidan el normal funcionamiento, se informará de esta situación a las autoridades competentes. • Finalmente, el reintegro de los trabajadores será autorizado sólo después que se haya inspeccionado personalmente todas las dependencias de la Planta y/o instalación de faenas, y cuando estas ofrezcan las condiciones de seguridad necesarias. Fase de Operación • En caso de que ocurra una tormenta eléctrica cuando se estén realizando actividades de mantención, los trabajadores deberán retirarse de la planta. • Se realizará el correspondiente reporte, incluyendo la notificación a los superiores. • Se deberá planificar la revisión del estado de la planta y la nueva fecha de mantención.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Oportunidad de comunicación Se avisará posterior a las labores de contención de la emergencia para la evaluación y registro de los efectos de la emergencia y para su conocimiento. Vías de comunicación El medio de comunicación corresponde a través del portal del sistema de seguimiento de la SMA
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	“Plan de prevención de contingencia y emergencia”, anexo 4 Adenda Complementaria.

7.1.4 Riesgo o contingencia: Eventos climáticos con inundaciones

Tabla 7.1.4 Riesgo o contingencia 4: Eventos climáticos con inundaciones

Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Construcción, Operación y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todo el emplazamiento del Proyecto incluido sus partes y obras asociadas
Acciones o medida a implementar para prevenir la contingencia	Actividades comunes para todas las fases del proyecto • Previo al inicio de cada fase del Proyecto, se dispondrá de planes de evacuación para estos eventos, identificando las zonas de seguridad y se elaborará un Plan de Evacuación de



	Emergencia, el que incluirá un programa de comunicaciones el cual incluirá aquellas contingencias independientemente de su evaluación de criticidad, el cuál será verificado y controlado en cumplimiento por parte del asesor en prevención de riesgos. • Se instruirá al personal, adoptando acciones físicas 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. • Se instalará señalética dentro de las instalaciones, con la finalidad de optimizar las acciones de evacuación (vías de evacuación, zonas de seguridad, puntos de encuentro, etc.). • Se realizará monitoreo a reportes meteorológicos, en especial atención a aquellos que reportan precipitaciones extremas, también, se realizará seguimiento de los reportes de la autoridad quien realiza llamados de alerta. Fase de Construcción y cierre • Se realizarán simulacros en consideración a una posible inundación en la planta, en los cuales deberán participar todos los trabajadores de forma obligatoria con una frecuencia de al menos una vez durante la fase. • La zona de seguridad deberá estar demarcada y libre de obstáculos, considerando ubicar estas en niveles superiores a los sectores de acumulación de aguas. Fase de operación • Se realizará registro de inspección planeada a las áreas auxiliares de suministro y campo solar fotovoltaico, indicando fecha y encargado. Se le exigirá esta actividad a la empresa encargada de las mantenciones.
Forma de control y seguimiento	• Existirá registro de todos los procedimientos de simulacros y de instrucciones realizadas el cual estará disponible en las instalaciones correspondientes acorde a la fase del Proyecto • Archivo con el registro de los pronósticos diarios del tiempo. • Se registrará la ocurrencia de eventos climáticos
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Acciones comunes para todas las fases del proyecto • Se activará el procedimiento de evacuación hacia las zonas de seguridad definidas en las instalaciones del proyecto. Se debe permanecer alejado de esteros, canales, cruces y zonas susceptibles de inundación. • No atravesar zonas inundadas. • Evitar los desplazamientos en vehículos y, en caso de que se use el vehículo, viajar por carreteras principales y autopistas. • Si se tienen problemas de visibilidad, es mejor estacionar el vehículo en un lugar seguro. • Se informará inmediatamente a las autoridades la activación del Plan vía telefónica. • Se inspeccionará las condiciones de baños químicos para revisar si se generó contaminación del suelo, producto de la inundación.



	Fase de operación • Ante señales de peligros resultado del monitoreo, alerta de la autoridad o vista de crecimiento del caudal del río se deberá proceder a evacuar el lugar de inmediato. Siguiendo las indicaciones de las capacitaciones. • Se deberá realizar la inspección para determinar si se sufrieron daños de consideración y las correspondientes reparaciones • Se inspeccionará las condiciones de bodega y fosa séptica para revisar si se generó contaminación del suelo, producto de la inundación.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Oportunidad de comunicación Se avisará posterior a las labores de contención de la emergencia para la evaluación y registro de los efectos de la emergencia y para su conocimiento. Vías de comunicación El medio de comunicación corresponde a través del portal del sistema de seguimiento de la SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	“Plan de prevención de contingencia y emergencia”, anexo 4 Adenda Complementaria.

7.1.5 Riesgo o contingencia: Derrame de sustancias peligrosas en áreas de trabajo y durante su transporte (con medidas de abastecimiento de combustible)

Tabla 7.1.5 Riesgo o contingencia 5: Derrame de sustancias peligrosas en áreas de trabajo y durante su transporte (con medidas de abastecimiento de combustible)

Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Transporte, manejo y abastecimiento de combustible
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Fase de construcción y cierre. Medidas de seguridad asociadas al transporte: • El transporte de combustible será realizado por empresas autorizadas. • El transportista o conductor poseerá la licencia adecuada, en conjunto a la capacitación necesaria para responder en caso de accidentes, con derrame de las sustancias transportadas. • Los conductores de los vehículos de transporte contarán con capacitación en el manejo y manipulación de las sustancias que transportan, así como en procedimientos de primeros auxilios y control de eventuales derrames (incluye la instrucción de los procedimientos asociados al manejo de sustancias peligrosas). • El transporte de sustancias peligrosas contará con las Hojas de Seguridad respectivas, que contendrán entre otros datos, las características de las sustancias, sus riesgos y los procedimientos de emergencia que deberán activarse en caso de declaración del riesgo. Medidas de seguridad asociadas al, abastecimiento y manipulación:



	• Se instruirá al personal que manipule y se encargue de la actividad de abastecimiento combustible, en las instalaciones del Proyecto. • El suministro se realizará mediante camión surtidor, por lo tanto, cada vez que se realice la actividad de suministro de combustible, se contará material impermeabilizante de polietileno junto con una capa de 10 cm de arena, la que actuará como medio de contención de derrames. • Como medidas complementarias, la zona de abastecimiento de combustible estará señalada con letrero de prohibición de “No fumar” y letreros a una distancia de 5 m, que indique que el motor debe estar apagado cuando se realice esta acción. • Se contarán con las Hojas de Seguridad respectivas, que contendrán entre otros datos, las características de las sustancias, sus riesgos y los procedimientos de emergencia que deberán activarse en caso de declaración del riesgo. • La carga de combustible a maquinarias y equipos utilizados durante la construcción se hará en un área previamente definida y claramente demarcada. • Los aceites de cambio y otros desechos aceitosos se almacenarán en lugares adecuados y en tambores vacíos y cerrados al interior de la bodega de residuos peligrosos, para su posterior disposición en lugares autorizados o devolución a los proveedores. • Cabe indicar que, para el funcionamiento de la maquinaria y vehículos motorizados a utilizar en la construcción de obras, se requerirá de petróleo diésel y gasolina, los que serán abastecidos por empresas distribuidoras locales. • Se incorporará un kit de emergencia para la contención de derrame, el cual tendrá pala, cordones, paños absorbentes, bolsas, guantes de nitrilo solvex, máscaras para protección respiratoria, traje tyvek, mono gafas, cinta de demarcación. Fase de operación No se realizará en el área del proyecto la acción de abastecimiento de combustible, sin embargo, en cuanto a la manipulación de sustancias y residuos peligrosos se tomarán las mismas acciones que para las otras dos fases.
Forma de control y seguimiento	Se registrará las autorizaciones de los camiones surtidores de combustible. Se registrará las instrucciones realizadas al personal Registro hojas de seguridad. Registro de almacenamiento de residuos y su posterior retiro. <i>Check list</i> de verificación del estado del kit de emergencia (pala, cordones, paños absorbentes, bolsas, guantes de nitrilo solvex, máscaras para protección respiratoria, traje tyvek, mono gafas, cinta de demarcación)
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Las acciones serán las mismas durante las fases de construcción, operación y cierre. a) En caso de derrame debido a accidente de tránsito se deberá



	cumplir, al menos, con lo siguiente: a.1) Acciones Iniciales: • El chofer, operador u otro dar aviso inmediato al supervisor directo y tratará de contener el derrame mediante la generación de diques de tierra u otro elemento del que disponga. • Se verificará si hay personas que se hayan visto afectadas por el derrame. En caso de que se requiera, se procesara a utilizar los elementos apropiados para resguardar primero la vida y salud de dichas personas. • Se determinará la naturaleza del derrame respecto de si esta es producto de sustancias transportadas o procedentes del vehículo siniestrado. Si corresponde a transporte de sustancias se identificará el tipo de productos transportados y que sean causantes del derrame a través de la individualización de los productos contenidos en el vehículo y sus registros, además se solicitará la copia de las hojas de seguridad de los productos transportados y el procedimiento en caso de emergencia. a.2) Acciones de Control: • Se procederá a llamar al número de emergencia consignado en el vehículo de transporte, llamar a Bomberos y Carabineros más cercanos al lugar del accidente. • Como acción inmediata de precaución se deberá: ○ Aislar el área del derrame o escape. ○ Tratar de contener el avance de este mediante la confección de diques de tierra en círculos concéntricos ○ Evitar la utilización de maquinarias que puedan provocar chispas hasta definir la naturaleza de la sustancia derramada. ○ Verificar las condiciones y presencia de cuerpos de agua superficial (ríos, lagos u otros) que se puedan ver afectados, de ser necesario cave zanjas para desviar los flujos. • Mediante la Brigada de Emergencia trate de taponear o sellar los puntos de fuga de sustancias a través del uso de piezas de madera. Mantener alejado al personal no autorizado. a.3) Acciones Posteriores: • Una vez controlada la fuente del derrame se procederá a retirar todo el material contaminado y dando especial cuidado a dar cumplimiento a lo indicado en el DS 148/2003 MINSAL. • Luego de controlada la emergencia, es Supervisor Directo y el jefe de Terreno deberán emitir un informe donde se consigne la naturaleza de los aspectos ambientales involucrados en la emergencia, los impactos generados, las medidas de mitigación y de control efectuadas, de ser necesario establecerá las medidas de seguimiento adecuadas. • La evaluación de un accidente con derrame considerará el estado de los recursos hídricos superficiales y subterráneos que pudieran verse afectados y será consignado en el Informe. • El Informe Técnico realizado será revisado por el Titular, el cuál remitirá una copia a la SMA. • Se realizará una investigación interna sobre las causas que
--	--



	originaron el evento y la eficiencia o suficiencia de las acciones preventivas o correctivas adoptadas con el fin de corregir los procedimientos que eviten que la aparición de dicha situación en el futuro. b) Para el caso de derrames de sustancias peligrosas (productos químicos o contaminantes, aceites, lubricantes, pinturas, etc.) al suelo. • Identificar y localizar el foco que provoca contaminación, sea esta causado por un derrame accidental de una sustancia almacenada temporalmente o a causa de fugas en alguna maquinaria o dispositivo, para proceder inmediatamente a su control y neutralización. • Detectado el punto de fuga este será controlado mediante la contención del derrame procediendo a embolsar el recipiente afectado y sellándolo. • Como acción inmediata de precaución se aislará el área del derrame. • Si la contaminación es provocada por una fuga en maquinaria o equipo, se procederá a tratar de sellar esta fuga mediante la aplicación de una cinta de goma o similar, si esta no es capaz de controlar la fuga se detendrá el uso del equipo o maquinaria o se enviará a taller autorizado para su revisión y control. • Una vez controlada la fuente del derrame se procederá a retirar todo el material contaminado y dando especial cuidado a dar cumplimiento a lo indicado en el DS 148/2003 MINSAL, la cual deberá, al menos, dar cumplimiento a los siguientes puntos: • Si el derrame es de combustibles y/o aceites derivados de hidrocarburos, se procederá a retirar todo el material contaminado, colocando este en bolsas plásticas las cuales serán selladas y transportadas a botaderos que cuenten con resolución sanitaria adecuada. • Si eventualmente hubiese producto derramado, éste será recogido con pala para vaciarlo a un envase que se pueda cerrar herméticamente y colocarlo también dentro de una bolsa plástica gruesa que, a su vez, debe cerrarse. Se utilizarán envases de polietileno. • Tanto la disposición final de la sustancia como la correspondiente limpieza del vehículo de transporte (restos contaminados producto del accidente), serán realizadas por una empresa especializada en el tratamiento de residuos peligrosos y con su aprobación sanitaria • La persona a cargo del control de la emergencia mantendrá permanente contacto con el Titular para informarle de avances, modificaciones y/o recibir instrucciones o acotaciones. • Luego de controlada la emergencia, es Supervisor Directo y el jefe de Terreno deberán emitir un informe donde se consigne la naturaleza de los aspectos ambientales involucrados en la emergencia, los impactos generados y las medidas de control efectuadas, de ser necesario establecerá las medidas de seguimiento adecuadas. • La evaluación de un accidente con derrame considerará el
--	---



	estado de los recursos hídricos superficiales y subterráneos que pudieran verse afectados y será consignado en el Informe. • El Informe Técnico realizado será revisado por el Titular, el cuál remitirá una copia a la SMA. c) En caso de derrames de sustancias peligrosas a cursos de agua. • Para la aplicación de derrames será aplicable los puntos expresados anteriormente, teniendo cuidado de aplicar las herramientas necesarias de apoyo para el control de la emergencia. • El Titular aplicará el Plan de Contingencia: Control de contaminación accidental de cursos de agua, informando a la Dirección General de Aguas y organizaciones de canalistas involucradas y pertinentes para realizar el corte de aguas arriba y aguas debajo de cauce. • Una vez presente las unidades de emergencia en el lugar del derrame, cuya labor es concurrir oportunamente al lugar del accidente con personal y equipos apropiados para atender la emergencia, deberán realizar una evaluación inicial para establecer las acciones a seguir. • Se deberá determinar la extensión del derrame, especialmente si es costero o fluvial y su trayectoria. • Igualmente se deberá identificar posibles recursos naturales y bienes muebles e inmuebles posiblemente afectados. • La empresa deberá identificar y detallar las medidas que se aplicarán para minimizar el impacto Ambiental y la restauración del medio. Esto deberá considerar duración, equipos a emplear, personal requerido, métodos y el área que se restaurará. Adicionalmente la empresa contratará los servicios profesionales de una empresa especialista en este tipo de derrames, para asegurar el restablecimiento del área afectada, esto se realizará en forma inmediata al término de la emergencia, de forma de establecer un cronograma de restauración. • Se elaborará, un programa de seguimiento o monitoreo post derrame. Se deberá llevar un registro mediante fotografías el área afectada posterior al derrame, identificando las áreas contaminadas y áreas limpias. • Deberá realizarse un muestreo del sedimento del fondo del curso afectado a fin de certificar que se ha extraído toda la contaminación del lugar. • El monitoreo y sus parámetros deberán tener relación con elementos relacionados o indicadores de la sustancia derramada, pH, Sólidos Totales Disueltos, Hidrocarburos, Plomo, Arsénico, Fierro, etc. Se deberá muestrear como referencia los parámetros estipulados en el Decreto Supremo Número 90/2000 del MINSEGPRES, sobre norma de emisión a cursos de agua y/o Norma Chilena 1333 para Diferentes Usos del agua: Uso Riego – Recreacional – Bebida de Animales. • Finalmente, y una vez remediada el área afectada, se deberán enviar copias de los resultados a los fiscalizadores
--	---



	gubernamentales para garantizar la limpieza del curso de agua.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Oportunidad de comunicación Se avisará posterior a las labores de contención de la emergencia para la evaluación y registro de los efectos de la emergencia y para su conocimiento. Se realizará un informe preliminar de contingencia y/o emergencia en caso de que se presente una contingencia o emergencia de la presente situación de riesgo, el cual contendrá al menos la siguiente información: • Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa; fecha; hora; sustancia, residuo, emisiones al aire u otra relacionada con la contingencia; duración del evento; acciones de control ejecutadas; personas afectadas, etc.) • La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo, subsuelo, curso de agua, o en el aire). • La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnica(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados (suelo, agua, ecosistemas y especies). • Un protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una contingencia como posibles derrames de sustancias peligrosas u otra, el cual deberá considerar las directrices normativas aplicables a esta materia. El informe preliminar será entregado en un plazo no superior a 48 horas una vez ocurrida la situación de contingencia y/o emergencia. En caso de ocurrencia de accidente que comprometa los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos, se informará antes de 24 horas, a la Superintendencia del Medio Ambiente, indicando lo siguiente: • Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales. • Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación. • Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia. • 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”. Vías de comunicación El medio de comunicación corresponde a través del portal del sistema de seguimiento de la SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	“Plan de prevención de contingencia y emergencia”, anexo 4 Adenda Complementaria.



7.1.6 Riesgo o contingencia: Derrame de sustancias peligrosas, específicamente aceite para transformadores

Tabla 7.1.6 Riesgo o contingencia 6: Derrame de sustancias peligrosas, específicamente aceite para transformadores

Fase del proyecto a la que aplica	Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Transporte, manejo y abastecimiento de aceite para transformadores
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Medidas de seguridad asociadas al transporte: • El transporte de aceite será realizado por empresas autorizadas. • El transportista o conductor poseerá la licencia adecuada, en conjunto a la capacitación necesaria para responder en caso de accidentes, con derrame de las sustancias transportadas. • Los conductores de los vehículos de transporte contarán con capacitación en el manejo y manipulación de las sustancias que transportan, así como en procedimientos de primeros auxilios y control de eventuales derrames (incluye la instrucción de los procedimientos asociados al manejo de sustancias peligrosas). • El transporte de sustancias peligrosas contará con las Hojas de Seguridad respectivas, que contendrán entre otros datos, las características de las sustancias, sus riesgos y los procedimientos de emergencia que deberán activarse en caso de declaración del riesgo. Medidas de seguridad asociadas al almacenamiento y manipulación: • Se instruirá al personal que manipule aceite de transformadores, en las instalaciones del Proyecto. • Se contarán con las Hojas de Seguridad respectivas, que contendrán entre otros datos, las características de las sustancias, sus riesgos y los procedimientos de emergencia que deberán activarse en caso de declaración del riesgo. • Los aceites de cambio y otros desechos aceitosos se almacenarán en lugares adecuados y en tambores vacíos y cerrados al interior de la bodega de residuos peligrosos, para su posterior disposición en lugares autorizados o devolución a los proveedores. • Se incorporará un kit de emergencia para la contención de derrame, indicando sus elementos, el cual tendrá al menos pala, bolsa plástica, EPP, contenedor para residuo peligroso, etc.
Forma de control y seguimiento	Checklist con la verificación de los elementos del kit de derrame, y buenas condiciones de material impermeabilizante. Se registrará las autorizaciones de los camiones surtidores de combustible. Se registrará las instrucciones realizadas al personal. Registro hojas de seguridad. Registro de almacenamiento de residuos y su posterior retiro.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Las acciones serán las mismas durante las fases de construcción, operación y cierre. a) En caso de derrame debido a accidente de tránsito se



	deberá: cumplir, al menos, con lo siguiente: a.1) Acciones Iniciales: • El chofer, operador u otro dar aviso inmediato al supervisor directo y tratará de contener el derrame mediante la generación de diques de tierra u otro elemento del que disponga. • Se verificará si hay personas que se hayan visto afectadas por el derrame. En caso de que se requiera, se procesara a utilizar los elementos apropiados para resguardar primero la vida y salud de dichas personas. • Se determinará la naturaleza del derrame respecto de si esta es producto de sustancias transportadas o procedentes del vehículo siniestrado. Si corresponde a transporte de sustancias se identificará el tipo de productos transportados y que sean causantes del derrame a través de la individualización de los productos contenidos en el vehículo y sus registros, además se solicitará la copia de las hojas de seguridad de los productos transportados y el procedimiento en caso de emergencia. A.2) Acciones de Control: • Se procederá a llamar al número de emergencia consignado en el vehículo de transporte, llamar a Bomberos y Carabineros más cercanos al lugar del accidente. ○ Como acción inmediata de precaución se deberá: ○ Aislar el área del derrame o escape. ○ Tratar de contener el avance de este mediante la confección de diques de tierra en círculos concéntricos ○ Evitar la utilización de maquinarias que puedan provocar chispas hasta definir la naturaleza de la sustancia derramada. ○ Verificar las condiciones y presencia de cuerpos de agua superficial (ríos, lagos u otros) que se puedan ver afectados, de ser necesario cave zanjias para desviar los flujos. • Mediante la Brigada de Emergencia trate de taponear o sellar los puntos de fuga de sustancias a través del uso de piezas de madera. Mantener alejado al personal no autorizado. a.3) Acciones Posteriores: • Una vez controlada la fuente del derrame se procederá a retirar todo el material contaminado y dando especial cuidado a dar cumplimiento a lo indicado en el DS 148. • Luego de controlada la emergencia, el Supervisor Directo y el jefe de Terreno deberán emitir un informe donde se consigne la naturaleza de los aspectos ambientales involucrados en la emergencia, los impactos generados, las medidas de mitigación y de control efectuadas, de ser necesario establecerá las medidas de seguimiento adecuadas. • La evaluación de un accidente con derrame considerará el
--	--



	estado de los recursos hídricos superficiales y subterráneos que pudieran verse afectados y será consignado en el Informe. • El Informe Técnico realizado será revisado por el Titular, el cuál remitirá una copia a la SMA. • Se realizará una investigación interna sobre las causas que originaron el evento y la eficiencia o suficiencia de las acciones preventivas o correctivas adoptadas con el fin de corregir los procedimientos que eviten que la aparición de dicha situación en el futuro. b) Para el caso de derrames de sustancias peligrosas (productos químicos o contaminantes, aceites, lubricantes, pinturas, etc.) al suelo: • Identificar y localizar el foco que provoca contaminación, sea esta causado por un derrame accidental de una sustancia almacenada temporalmente o a causa de fugas en alguna maquinaria o dispositivo, para proceder inmediatamente a su control y neutralización. • Detectado el punto de fuga este será controlado mediante la contención del derrame procediendo a embolsar el recipiente afectado y sellándolo. • Como acción inmediata de precaución se aislará el área del derrame. • Si la contaminación es provocada por una fuga en maquinaria o equipo, se procederá a tratar de sellar esta fuga mediante la aplicación de una cinta de goma o similar, si esta no es capaz de controlar la fuga se detendrá el uso del equipo o maquinaria o se enviará a taller autorizado para su revisión y control. • Una vez controlada la fuente del derrame se procederá a retirar todo el material contaminado y dando especial cuidado a dar cumplimiento a lo indicado en el DS 148/2003 MINSAL, la cual deberá, al menos, dar cumplimiento a los siguientes puntos: ○ Si el derrame es de combustibles y/o aceites derivados de hidrocarburos, se procederá a retirar todo el material contaminado, colocando este en bolsas plásticas las cuales serán selladas y transportadas a botaderos que cuenten con resolución sanitaria adecuada. ○ Si eventualmente hubiese producto derramado, éste será recogido con pala para vaciarlo a un envase que se pueda cerrar herméticamente y colocarlo también dentro de una bolsa plástica gruesa que, a su vez, debe cerrarse. Se utilizarán envases de polietileno. ○ Tanto la disposición final de la sustancia como la correspondiente limpieza del vehículo de transporte (restos contaminados producto del accidente), serán realizadas por una empresa especializada en el tratamiento de residuos peligrosos y con su aprobación sanitaria
--	--



	• La persona a cargo del control de la emergencia mantendrá permanente contacto con el Titular para informarle de avances, modificaciones y/o recibir instrucciones o acotaciones. • Luego de controlada la emergencia, el Supervisor Directo y el jefe de Terreno deberán emitir un informe donde se consigne la naturaleza de los aspectos ambientales involucrados en la emergencia, los impactos generados y las medidas de control efectuadas, de ser necesario establecerá las medidas de seguimiento adecuadas. • La evaluación de un accidente con derrame considerará el estado de los recursos hídricos superficiales y subterráneos que pudieran verse afectados y será consignado en el Informe. • El Informe Técnico realizado será revisado por el Titular, el cuál remitirá una copia a la SMA. c) En caso de derrames de sustancias peligrosas a cursos de agua. • Para la aplicación de derrames será aplicable los puntos expresados anteriormente, teniendo cuidado de aplicar las herramientas necesarias de apoyo para el control de la emergencia. • El Titular aplicará el Plan de Contingencia: Control de contaminación accidental de cursos de agua, informando a la Dirección General de Aguas y organizaciones de canalistas involucradas y pertinentes para realizar el corte de aguas arriba y aguas debajo de cauce. • Una vez presente las unidades de emergencia en el lugar del derrame, cuya labor es concurrir oportunamente al lugar del accidente con personal y equipos apropiados para atender la emergencia, deberán realizar una evaluación inicial para establecer las acciones a seguir. • Se deberá determinar la extensión del derrame, especialmente si es costero o fluvial y su trayectoria. • Igualmente se deberá identificar posibles recursos naturales y bienes muebles e inmuebles posiblemente afectados. • La empresa deberá identificar y detallar las medidas que se aplicarán para minimizar el impacto Ambiental y la restauración del medio. Esto deberá considerar duración, equipos a emplear, personal requerido, métodos y el área que se restaurará. Adicionalmente la empresa contratará los servicios profesionales de una empresa especialista en este tipo de derrames, para asegurar el restablecimiento del área afectada, esto se realizará en forma inmediata al término de la emergencia, de forma de establecer un cronograma de restauración. • Se elaborará, un programa de seguimiento o monitoreo post derrame. Se deberá llevar un registro mediante fotografías el área afectada posterior al derrame, identificando las áreas contaminadas y áreas limpias.
--	---



	• Deberá realizarse un muestreo del sedimento del fondo del curso afectado a fin de certificar que se ha extraído toda la contaminación del lugar. • El monitoreo y sus parámetros deberán tener relación con elementos relacionados o indicadores de la sustancia derramada, pH, Sólidos Totales Disueltos, Hidrocarburos, Plomo, Arsénico, Fierro, etc. Se deberá muestrear como referencia los parámetros estipulados en el Decreto Supremo Número 90/2000 del MINSEGPRES, sobre norma de emisión a cursos de agua y/o Norma Chilena 1333 para Diferentes Usos del agua: Uso Riego - Recreacional - Bebida de Animales. • Finalmente, y una vez remediada el área afectada, se deberán enviar copias de los resultados a los fiscalizadores gubernamentales para garantizar la limpieza del curso de agua
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Oportunidad de comunicación Se avisará posterior a las labores de contención de la emergencia para la evaluación y registro de los efectos de la emergencia y para su conocimiento. Se realizará un informe preliminar de contingencia y/o emergencia en caso de que se presente una contingencia o emergencia de la presente situación de riesgo, el cual contendrá al menos la siguiente información: • Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa; fecha; hora; sustancia, residuo, emisiones al aire u otra relacionada con la contingencia; duración del evento; acciones de control ejecutadas; personas afectadas, etc.) • La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo, subsuelo, curso de agua, o en el aire). • La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnicas(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados (suelo, agua, ecosistemas y especies).
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	“Plan de prevención de contingencia y emergencia”, anexo 4 Adenda Complementaria.

7.1.7 Riesgo o contingencia: derrame de residuos peligrosos

Tabla 7.1.7 Riesgo o contingencia 7: derrame de residuos peligrosos

Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Actividades de almacenamiento de residuos
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Contar con la respectiva autorización de almacenamiento temporal de residuos peligrosos. • La bodega de residuos peligrosos estará bien delimitada y tendrán un portón de acceso restringido, pudiendo ingresar solamente el personal responsable de su operación. • Previamente los residuos serán clasificados según su tipo.



	• Se contará con señalización de seguridad y el personal a cargo del manejo y la manipulación de los residuos contará con el uso de Elementos de Protección Personal (E.P.P) adecuados. • El almacenamiento será ordenado y no se obstruirán vías de ingreso. • Contará con un extintor clase A para rápida acción en caso de incendios, el que estará en un lugar cercano y sin obstáculos. • Se mantendrá limpieza de malezas en los alrededores al objeto de evitar probabilidad de incendios. Las acciones serán las mismas durante las fases de construcción, operación y cierre del proyecto
Forma de control y seguimiento	• Se realizará revisión periódica de contenedores para verificar su estado. • Se verificará el tipo de residuo a recolectar siendo revisado por personal idóneo para ser trasladado a los contenedores correspondientes (señalizados). • Se revisará la rotulación de los contenedores, los cuales deben estar en línea con el tipo de residuo almacenado. • Se realizarán inspecciones visuales periódicas a la bodega de residuos peligrosos. Cuando la bodega de residuos peligrosos alcance un 80% de su capacidad, se procederá a llamar a una empresa autorizada para coordinar su retiro. • Existirá un registro de ingreso y salida de residuos. • Se llevará un registro de las empresas que provean el transporte de residuos y se mantendrá copia de la resolución sanitaria que permita su funcionamiento
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Derrame de residuos peligrosos durante el transporte de este: • El chofer, operador u otro dará aviso Inmediato al Supervisor Directo y tratará de contener el derrame mediante la generación de diques de tierra u otro elemento del que disponga. • Se verificará si hay personas que se hayan visto afectadas por el derrame. En caso de que se requiera, se procederá a utilizar los elementos apropiados para resguardar primero la vida y salud de dichas personas. • Se determinará la naturaleza del derrame respecto de si esta es producto de sustancias transportadas o procedentes del vehículo siniestrado. • Si corresponde a transporte de residuos peligrosos se identificará el tipo de productos transportados y que sean causantes del derrame a través de la individualización de los productos contenidos en el vehículo y sus registros, además se solicitará la copia de las hojas de seguridad de los productos transportados y el procedimiento en caso de emergencia establecido en la Guía GRE; de no encontrarse, se procederá a buscar por parte del Comité de Emergencias del registro en su copia de la Guía GRE. Derrame de residuos peligrosos en la faena. • Identificar y localizar el foco que provoca contaminación, sea



	este causado por un derrame accidental de una sustancia almacenada temporalmente o a causa de fugas en alguna maquinaria o dispositivo, para proceder inmediatamente a su control y neutralización. • Detectado el punto de fuga este será controlado mediante la contención del derrame procediendo a embolsar el recipiente afectado y sellándolo. • Como acción inmediata de precaución se aislará el área del derrame o escape como mínimo cincuenta metros en todas las direcciones. • Evaluar la gravedad de la situación, comprobando existencia del derrame y clasificándolo si se trata de Emergencia Menor o Emergencia Mayor a fin de definir las medidas apropiadas para su actuación. Si el derrame es clasificado como menor: • Si el derrame o infiltración se produce desde tuberías, cortar el flujo en la línea afectada cerrando las válvulas correspondientes aguas arriba de la infiltración/rotura. • Si es el caso, detener la infiltración, cerrando envases adecuadamente, cambiando su posición para detener el derrame o colocándolo dentro de otro envase. • Recuperar la sustancia derramada con los materiales dispuestos en el Kit de Emergencia. Si el derrame es clasificado como mayor: • Dar aviso a los servicios de emergencia externos tales como, bomberos, carabineros. • Se deberá socorrer en primer lugar a las personas lesionadas si las hubiere. • Los encargados de controlar el derrame, primeramente, deben acondicionarse con los elementos de protección personal. • Bloquear desagües de alcantarillas, para evitar que el producto ingrese a estas instalaciones, contener el derrame con material disponible en el lugar mediante diques o cordones (zanjas) de arena, sacos de arena y/o tierra. • Marcar la zona de derrame con señales que adviertan de la situación. • Mantener al público alejado del área de peligro. • Colectar el derrame en recipientes, si esto es posible de hacer sin riesgos. Si se genera agua contaminada, debe ser recuperada en contenedores destinados a este fin. • Una vez controlada la fuente del derrame se procederá a retirar todo el material contaminado, dando especial cuidado a dar cumplimiento a lo indicado en el DS 148/2003 MINSAL, la cual deberá, al menos, dar cumplimiento a los siguientes puntos: Si el derrame es de combustibles y/o aceites derivados de hidrocarburos, se procederá a retirar todo el material contaminado, colocando éste en bolsas plásticas las cuales serán selladas y transportadas a la bodega de residuos peligrosos, para luego ser derivados a botaderos que cuenten con resolución sanitaria adecuada.
--	---



	Si eventualmente hubiese producto derramado, éste será recogido con pala para vaciarlo a un envase que se pueda cerrar herméticamente y colocarlo también dentro de una bolsa plástica gruesa las cuales serán selladas y transportadas a la bodega de residuos peligrosos, para luego ser derivados a botaderos que cuenten con resolución sanitaria adecuada. Las acciones serán las mismas durante las fases de construcción, operación y cierre del proyecto
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Oportunidad de comunicación Se avisará posterior a las labores de contención de la emergencia para la evaluación y registro de los efectos de la emergencia y para su conocimiento. Se realizará un informe preliminar de contingencia y/o emergencia en caso de que se presente una contingencia o emergencia de la presente situación de riesgo, el cual contendrá al menos la siguiente información: • Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa; fecha; hora; sustancia, residuo, emisiones al aire u otra relacionada con la contingencia; duración del evento; acciones de control ejecutadas; personas afectadas, etc.) • La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo, subsuelo, curso de agua, o en el aire). • La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnicas(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados (suelo, agua, ecosistemas y especies). • Un protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una contingencia como posibles derrames de sustancias peligrosas u otra, el cual deberá considerar las directrices normativas aplicables a esta materia. El informe preliminar será entregado en un plazo no superior a 48 horas una vez ocurrida la situación de contingencia y/o emergencia. Vías de comunicación El medio de comunicación corresponde a través del portal del sistema de seguimiento de la SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	“Plan de prevención de contingencia y emergencia”, anexo 4 Adenda Complementaria.

7.1.8 Riesgo o contingencia 8: Riesgo derrame sistema baños químicos

Tabla 7.1.8 Riesgo o contingencia 8: Riesgo derrame sistema baños químicos

Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Sector emplazamiento baños químicos
Acciones o medidas a implementar para	• Instruir al personal, sobre los baños químicos y sus eventuales



prevenir la contingencia	situaciones de riesgo. • La localización de los baños químicos se seleccionará considerando las características naturales del terreno de emplazamiento del Proyecto. • Se contratarán servicios que cuenten con todos sus permisos al día, asegurándose de que sean responsables en el servicio entregado. • La limpieza de los baños químicos será de una frecuencia de 2 veces por semana.
Forma de control y seguimiento	• Registro de asistencia a las instrucciones realizadas sobre temas sanitarios • Comprobante de las limpiezas a los baños químicos, entregado por empresa y se contará con el etiquetado de limpieza en cada uno de los baños químicos indicando la fecha.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• Se procederá a incorporar material de contención sobre la fuga de aguas servidas, lo anterior con baldes y tambores de arena, polietileno y mangas absorbentes. • En caso de que se produzca un derrame en cuerpos de agua se evaluará la cantidad y, si es posible se retirará de forma inmediata parte del residuo. • En caso de que se determine que la cantidad puede afectar los ecosistemas acuáticos se procederá a realizar análisis del contaminante en el agua, y de esta forma tomar medidas para mitigar o compensar los daños generados.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Oportunidad de comunicación Se avisará posterior a las labores de contención de la emergencia para la evaluación y registro de los efectos de la emergencia y para su conocimiento. Se realizará un informe preliminar de contingencia y/o emergencia en caso de que se presente una contingencia o emergencia, el cual contendrá al menos la siguiente información: • Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa; fecha; hora; sustancia, residuo, emisiones al aire u otra relacionada con la contingencia; duración del evento; acciones de control ejecutadas; personas afectadas, etc.) • La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo, subsuelo, curso de agua, o en el aire). • La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnicas(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados (suelo, agua, ecosistemas y especies). • Un protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una contingencia como posibles derrames de sustancias peligrosas u otra, el cual deberá considerar las directrices normativas aplicables a esta materia. El informe preliminar será entregado en un plazo no superior a 48 horas una vez ocurrida la situación de contingencia y/o emergencia. En caso de ocurrencia de accidente que comprometa los



	recursos hídricos superficiales y/o subterráneos, se informará antes de 24 horas, a la Superintendencia del Medio Ambiente, indicando lo siguiente: • Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales. • Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación. • Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	“Plan de prevención de contingencia y emergencia”, anexo 4 Adenda Complementaria.

7.1.9 Riesgo o contingencia 9: Riesgo Incendio al interior de las instalaciones

Tabla 7.1.9 Riesgo o contingencia 9: Riesgo Incendio al interior de las instalaciones

Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes, obras y acciones del Proyecto
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Fase de Construcción y cierre • Se realizará la mantención periódica de las instalaciones eléctricas utilizadas en faenas. • Se realizarán instrucciones a los trabajadores sobre buenas prácticas con respecto al fuego. • Se realizará una instrucción a los trabajadores en el manejo de residuos peligrosos en el procedimiento de trabajo seguro para las actividades que puedan presentar riesgos de incendio. • Se contará con un inventario de peligrosos y estudios de riesgos de incendio. • Se formulará un plan escrito de prevención de incendios. • Se ejecutarán ejercicios periódicos contra incendio. • Se dispondrá en las bodegas destinadas para almacenamiento de herramientas ubicadas en las instalaciones de faenas, 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.), a fin de lidiar con los diversos tipos de riesgos de incendio en la instalación • Todos los trabajadores deberán tener en conocimiento la ubicación y el correcto uso de los extintores. • Se establecerán zonas libres de riegos donde el personal podrá fumar, en el resto de las zonas del Proyecto se encontrará prohibido esta actividad. • Se encontrará prohibido utilizar fuego con el fin de quemar basura, quemar vegetación para despejar, realizar asados, o cualquier actividad que pueda llegar a ser una fuente de incendio. • Se realizará mantenimiento a los sistemas de alarma y



	extinción. Fase de operación. • Los materiales inflamables utilizados en la Operación (mantenciones) serán trasladados a diario, al momento de utilizarlos y serán retirados una vez terminadas las mantenciones por empresas autorizadas. • Se mantendrá un sistema de televigilancia en toda la planta, también se instalarán cámaras dentro de las bodegas en general, por lo que se mantendrá vigilado si es que existe algún amago de incendio. • Se realizará mantenimiento a los sistemas de alarma y extinción
Forma de control y seguimiento	• Registro de capacitación 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. • Se contará con un registro de ejercicios periódicos (simulacros). • Se contará con el plano de extintores y registro de mantención de extintores
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. • Se hará uso de extintores de polvo químico seco o extintores de CO2 en caso de ser un incendio en instalaciones eléctricas. • Si no es posible controlar la situación se dará aviso inmediato a Bomberos y se evacuará a los trabajadores hacia las zonas de seguridad. • Los accesos vehiculares corresponderán a los accesos de ingreso de bomberos en caso de necesitarse. • Se inspeccionará el área verificando la presencia de heridos. Si este fuera el caso se trasladará de inmediato hasta un centro asistencial. • Se deberá investigar las causas del siniestro. • Sólo podrán reactivarse las actividades una vez que el siniestro este controlado. • En caso de ocurrir un incendio, el titular se hará cargo de la reparación ambiental de las áreas incendiadas.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Oportunidad de comunicación Se avisará posterior a las labores de contención de la emergencia para la evaluación y registro de los efectos de la emergencia y para su conocimiento. Se realizará un informe preliminar de contingencia y/o emergencia en caso de que se presente una contingencia o emergencia de la presente situación de riesgo, el cual contendrá al menos la siguiente información: • Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa;



	fecha; hora; sustancia, residuo, emisiones al aire u otra relacionada con la contingencia; duración del evento; acciones de control ejecutadas; personas afectadas, etc.) • La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo, subsuelo, curso de agua, o en el aire). • La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnicas(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados (suelo, agua, ecosistemas y especies). • Un protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una contingencia como posibles derrames de sustancias peligrosas u otra, el cual deberá considerar las directrices normativas aplicables a esta materia. El informe preliminar será entregado en un plazo no superior a 48 horas una vez ocurrida la situación de contingencia y/o emergencia. Vías de comunicación El medio de comunicación corresponde a través del portal del sistema de seguimiento de la SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	“Plan de prevención de contingencia y emergencia”, anexo 4 Adenda Complementaria.

7.1.10 Riesgo o contingencia 10: Riesgo Incendio por soldadura

Tabla 7.1.10 Riesgo o contingencia 10: Riesgo Incendio por soldadura

Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Bodega en la que se realizarán mantenciones menores de herramientas
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Fase de Construcción y cierre. • Se realizarán instrucciones a los trabajadores sobre buenas prácticas con respecto al fuego. • Se realizará una instrucción a los trabajadores en el manejo de residuos peligrosos en el procedimiento de trabajo seguro, para las actividades que puedan presentar riesgos de incendio. • Se contará con un inventario de peligrosos y estudios de riesgos de incendio. • Se formulará un plan escrito de prevención de incendios. • Se ejecutarán ejercicios periódicos contra incendio. • Se dispondrá en las bodegas destinadas para almacenamiento de herramientas ubicadas en las instalaciones de faenas, 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.), a fin de lidiar con los diversos tipos de riesgos de incendio en la instalación. • Todos los trabajadores deberán tener en conocimiento la ubicación y el correcto uso de los extintores.



	• Se realizará mantenimiento a los sistemas de alarma y extinción.
Forma de control y seguimiento	• Registro de capacitación 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. • Se contará con un registro de ejercicios periódicos (simulacros) • Se contará con el plano de extintores y registro de mantención de extintores.
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. • Se hará uso de extintores de polvo químico seco o extintores de CO2 en caso de ser un incendio en instalaciones eléctricas. • Si no es posible controlar la situación se dará aviso inmediato a Bomberos y se evacuará a los trabajadores hacia las zonas de seguridad. • Los accesos vehiculares corresponderán a los accesos de ingreso de bomberos en caso de necesitarse • Se inspeccionará el área verificando la presencia de heridos. Si este fuera el caso se trasladará de inmediato hasta un centro asistencial. • Se deberá investigar las causas del siniestro. • Sólo podrán reactivarse las actividades una vez que el siniestro este controlado. • En caso de ocurrir un incendio, el titular se hará cargo de la reparación ambiental de las áreas incendiadas.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Oportunidad de comunicación Se avisará posterior a las labores de contención de la emergencia, para la evaluación y registro de los efectos de la emergencia y para su conocimiento. Así mismo se entregará un informe dentro de las 48 horas posteriores a la emergencia generada. Vías de comunicación El medio de comunicación corresponde a través del portal del sistema de seguimiento de la SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	“Plan de prevención de contingencia y emergencia”, anexo 4 Adenda Complementaria.

7.1.11 Riesgo o contingencia 11: Riesgo Incendio por actividades de mantención

Tabla 7.1.11 Riesgo o contingencia 11: Riesgo Incendio por actividades de mantención

Fase del proyecto a la que aplica	Fase de operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Actividades de mantenimiento de la planta solar
Acciones o medidas a implementar para	• Se realizarán instrucciones a los trabajadores sobre buenas



prevenir la contingencia	prácticas con respecto al fuego. • Se realizará una instrucción a los trabajadores en el manejo de residuos en general, de acuerdo al procedimiento de trabajo seguro para las actividades que puedan presentar riesgos de incendio. • Se contará con un inventario de peligrosos y estudios de riesgos de incendio. • Se formulará un plan escrito de prevención de incendios. • Se ejecutarán ejercicios periódicos contra incendio. • 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.) • Todos los trabajadores deberán tener en conocimiento la ubicación y el correcto uso de los extintores. • Se realizará mantenimiento a los sistemas de alarma y extinción.
Forma de control y seguimiento	• Registro de capacitación 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. • Se contará con un registro de ejercicios periódicos (simulacros). • Se contará con el plano de extintores y registro de mantención de extintores.
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. • Se hará uso de extintores de acuerdo al tipo de causa del fuego (ABC). • Si no es posible controlar la situación se dará aviso inmediato a Bomberos y se evacuará a los trabajadores hacia las zonas de seguridad. • Los accesos vehiculares corresponderán a los accesos de ingreso de bomberos en caso de necesitarse. • Se inspeccionará el área verificando la presencia de heridos. Si este fuera el caso se trasladará de inmediato hasta un centro asistencial. • Se deberá investigar las causas del siniestro. • Sólo podrán reactivarse las actividades una vez que el siniestro este controlado. • En caso de ocurrir un incendio, el titular se hará cargo de la reparación ambiental de las áreas incendiadas.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Oportunidad de comunicación Se avisará posterior a las labores de contención de la emergencia, para la evaluación y registro de los efectos de la emergencia y para su conocimiento.



	Se realizará un informe preliminar de contingencia y/o contingencia en caso de que se presente una contingencia o emergencia de la presente situación de riesgo, el cual contendrá al menos la siguiente información: • Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa; fecha; hora; sustancia, residuo, emisiones al aire u otra relacionada con la contingencia; duración del evento; acciones de control ejecutadas; personas afectadas, etc.) • La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo, subsuelo, curso de agua, o en el aire). • La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnica(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados (suelo, agua, ecosistemas y especies). • Un protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una contingencia como posibles derrames de sustancias peligrosas u otra, el cual deberá considerar las directrices normativas aplicables a esta materia. El informe preliminar será entregado en un plazo no superior a 48 horas una vez ocurrida la situación de contingencia y/o emergencia. Vías de comunicación El medio de comunicación corresponde a través del portal del sistema de seguimiento de la SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	“Plan de prevención de contingencia y emergencia”, anexo 4 Adenda Complementaria.

7.1.12 Riesgo o contingencia 12: Riesgo Incendio por manipulación de sustancias peligrosas distintas a combustible

Tabla 7.1.12 Riesgo o contingencia 12: Riesgo Incendio por manipulación de sustancias peligrosas distintas a combustible

Fase del proyecto a la que aplica	Fases de construcción, operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Actividades que requieran de la manipulación de sustancias peligrosas.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Se realizarán instrucciones a los trabajadores sobre buenas prácticas con respecto al fuego. • Se realizará una instrucción a los trabajadores en el manejo de sustancias peligrosas, de acuerdo al procedimiento de trabajo seguro para las actividades que puedan presentar riesgos de incendio. • Se contará con un inventario de peligrosos y estudios de riesgos de incendio. • Se formulará un plan escrito de prevención de incendios. • Se ejecutarán ejercicios periódicos contra incendio. • La bodega de almacenamiento de sustancias peligrosas contará con las respectivas herramientas de amago de incendios señaladas por la normativa.



	• Todos los trabajadores deberán tener en conocimiento la ubicación y el correcto uso de los extintores. • Se realizará mantenimiento a los sistemas de alarma y extinción.
Forma de control y seguimiento	• Registro de capacitación 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. • Se contará con un registro de ejercicios periódicos (simulacros). • Se contará con el plano de extintores y registro de mantención de extintores
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. • Se hará uso de extintores de acuerdo al tipo de causa del fuego. • Si no es posible controlar la situación se dará aviso inmediato a Bomberos y se evacuará a los trabajadores hacia las zonas de seguridad. • Los accesos vehiculares corresponderán a los accesos de ingreso de bomberos en caso de necesitarse. • Se inspeccionará el área verificando la presencia de heridos. Si este fuera el caso se trasladará de inmediato hasta un centro asistencial. • Se deberá investigar las causas del siniestro. • Sólo podrán reactivarse las actividades una vez que el siniestro este controlado. • En caso de ocurrir un incendio, el titular se hará cargo de la reparación ambiental de las áreas incendiadas.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Oportunidad de comunicación Se avisará posterior a las labores de contención de la emergencia, para la evaluación y registro de los efectos de la emergencia y para su conocimiento. Así mismo se entregará un informe dentro de las 48 horas posteriores a la emergencia generada Vías de comunicación El medio de comunicación corresponde a través del portal del sistema de seguimiento de la SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	“Plan de prevención de contingencia y emergencia”, anexo 4 Adenda Complementaria.

7.1.13 Riesgo o contingencia 13: Riesgo Incendio por manipulación de combustible

Tabla 7.1.13 Riesgo o contingencia 13: Riesgo Incendio por manipulación de combustible

Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción	Actividades que requieran de la manipulación de combustible



asociada	
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Se realizarán instrucciones a los trabajadores sobre buenas prácticas con respecto al fuego y las causas específicas de inicio de incendio por manipulación de combustible. • El suministro y abastecimiento de combustible será regulado y poseerá las características descritas en la situación de riesgo de derrame de sustancias y residuos peligrosos. Entre ellas la prohibición de fumar en el sector. • Se contará con un inventario de peligros y estudios de riesgos de incendio • Se formulará un plan escrito de prevención de incendios. • Se ejecutarán ejercicios periódicos contra incendio. • Todos los trabajadores deberán tener en conocimiento la ubicación y el correcto uso de los extintores • Se realizará mantenimiento a los sistemas de alarma y extinción.
Forma de control y seguimiento	• Registro de capacitación 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. • Se contará con un registro de ejercicios periódicos (simulacros). • Se contará con el plano de extintores y registro de mantención de extintores
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. • Se hará uso de extintores de acordes al tipo de causa del fuego. • Si no es posible controlar la situación se dará aviso inmediato a Bomberos y se evacuará a los trabajadores hacia las zonas de seguridad. • Los accesos vehiculares corresponderán a los accesos de ingreso de bomberos en caso de necesitarse • Se inspeccionará el área verificando la presencia de heridos. Si este fuera el caso se trasladará de inmediato hasta un centro asistencial. • Se deberá investigar las causas del siniestro. • Sólo podrán reactivarse las actividades una vez que el siniestro este controlado. • En caso de ocurrir un incendio, el titular se hará cargo de la reparación ambiental de las áreas incendiadas.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Oportunidad de comunicación. Se avisará posterior a las labores de contención de la emergencia, para la evaluación y registro de los efectos de la emergencia y para su conocimiento. Se realizará un informe preliminar de contingencia y/o emergencia en caso de que se presente una contingencia o



	emergencia de la presente situación de riesgo, el cual contendrá al menos la siguiente información: • Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa; fecha; hora; sustancia, residuo, emisiones al aire u otra relacionada con la contingencia; duración del evento; acciones de control ejecutadas; personas afectadas, etc.) • La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo, subsuelo, curso de agua, o en el aire). • La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnica(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados (suelo, agua, ecosistemas y especies). • Un protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una contingencia como posibles derrames de sustancias peligrosas u otra, el cual deberá considerar las directrices normativas aplicables a esta materia. El informe preliminar será entregado en un plazo no superior a 48 horas una vez ocurrida la situación de contingencia y/o emergencia. Vías de comunicación. El medio de comunicación corresponde a través del portal del sistema de seguimiento de la SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	“Plan de prevención de contingencia y emergencia”, anexo 4 Adenda Complementaria.

7.1.14 Riesgo o contingencia 14: Riesgo Incendio generado por daños de terceros

Tabla 7.1.14 Riesgo o contingencia 14: Riesgo de Incendio generado por daños de terceros

Fase del proyecto a la que aplica	Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Operación de la planta solar, la cual solo contará con personal en el área del proyecto durante las mantenciones programadas.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Se implementará un sistema de televigilancia ubicados en sitios estratégico, de control de la planta lo que permitirá controlar algunas situaciones de riesgo, incluido el daño que pudieran provocar terceros en la planta desencadenando en un incendio. • Las alarmas de incendio seguirán activas y el sistema de televigilancia tendrá audio con la finalidad de indicar al operador del sistema de vigilancia que hay un amago de incendio o que terceros ingresaron a la planta. • Se realizarán mantenciones a las alarmas y extintores.
Forma de control y seguimiento	Registro de mantenciones al sistema de alarmas y extintores
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 dará aviso inmediato a Bomberos y se evacuará a los



	trabajadores hacia las zonas de seguridad. • Los accesos vehiculares corresponderán a los accesos de ingreso de bomberos en caso de necesitarse. • Se inspeccionará el área verificando la presencia de heridos. Si este fuera el caso se trasladará de inmediato hasta un centro asistencial. • Se deberá investigar las causas del siniestro. • Sólo podrán reactivarse las actividades una vez que el siniestro este controlado.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Oportunidad de comunicación. En caso de que un incendio se presente en el terreno del Proyecto, que pudiese afectar parte de la infraestructura se procederá a generar un informe preliminar de contingencia y/o emergencia en caso de que se presente una contingencia o emergencia de la presente situación de riesgo, el cual contendrá al menos la siguiente información: • Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa; fecha; hora; sustancia, residuo, emisiones al aire u otra relacionada con la contingencia; duración del evento; acciones de control ejecutadas; personas afectadas, etc.) • La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo, subsuelo, curso de agua, o en el aire). • La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnicas(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados (suelo, agua, ecosistemas y especies). • Un protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una contingencia como posibles derrames de sustancias peligrosas u otra, el cual deberá considerar las directrices normativas aplicables a esta materia. El informe preliminar será entregado en un plazo no superior a 48 horas una vez ocurrida la situación de contingencia y/o emergencia. Vías de comunicación El medio de comunicación corresponde a través del portal del sistema de seguimiento de la SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	“Plan de prevención de contingencia y emergencia”, anexo 4 Adenda Complementaria.

7.1.15 Riesgo o contingencia 15: Riesgo Incendio forestal

Tabla 7.1.15 Riesgo o contingencia 15: Riesgo Incendio forestal

Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes y obras del Proyecto
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Aplicables a todas las fases • Se realizarán instrucciones a los trabajadores sobre buenas prácticas con respecto al fuego.



	• Se contará con un inventario de peligros y estudios de riesgos de incendio. • Se formulará un plan escrito de prevención de incendios • Todos los trabajadores deberán tener en conocimiento la ubicación y el correcto uso de los extintores. • Se encontrará prohibido utilizar fuego con el fin de quemar basura, quemar vegetación para despejar, realizar asados, o cualquier actividad que pueda llegar a ser una fuente de incendio. • Se realizará mantenimiento a los sistemas de alarma y extinción. • Se construirá un cortafuego perimetral entre la zona de los paneles fotovoltaicos y el cerco perimetral eliminando toda la vegetación y considerando 10 metros de ancho. • Se instalará un cartel alusivo a la prevención de incendios forestales dentro de la faena. • Se efectuarán actividades de mantención periódica en el cerco perimetral, el cual deberán permanecer libres de desechos domésticos, basura o cualquier otro tipo de material combustible. • Manejo de la poda y desbroce de vegetación, de manera que no sea un foco de incendio, realizando un control de vegetación una vez al año, cortando las herbáceas y/o gramíneas, idealmente en la época de primavera, temporada donde comienzan a desarrollarse y crecer previo a la semillación. Se utilizarán herramientas apropiadas como rozón, azadón y desbrozadora. Fase de construcción y cierre • Se ejecutarán ejercicios periódicos contra incendio • Se dispondrá en las bodegas destinadas para almacenamiento de herramientas ubicadas en las instalaciones de faenas, 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.), a fin de lidiar con los diversos tipos de riesgos de incendio en la instalación • Se mantendrá vigilancia permanente en todos los frentes de trabajo a fin de poder detectar oportunamente cualquier amago de incendio. En caso de ocurrir un evento de incendio, desde teléfonos celulares y de red fija, se dará aviso a los números de emergencias 130 y 132 (Departamento de Manejo del Fuego de CONAF y Bomberos de Chile, respectivamente). Fase de operación Como parte de la mantención de la planta se consideran las actividades de corta de vegetación en general y en los caminos.
Forma de control y seguimiento	• Registro de capacitación 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.



	• Se contará con un registro de ejercicios periódicos (simulacros) • Se contará con el plano de extintores y registro de mantención de extintores • Registro listado números de emergencia.
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 forestales. • Se utilizará extintores para extinguir el fuego, sólo si el siniestro es controlable. • Si no es posible controlar la situación se dará aviso inmediato a Bomberos y se evacuará a los trabajadores hacia las zonas de seguridad. • Los accesos vehiculares corresponderán a los accesos de ingreso de bomberos en caso de necesitarse • Se inspeccionará el área verificando la presencia de heridos. Si este fuera el caso se trasladará de inmediato hasta un centro asistencial. • Se deberá investigar las causas del siniestro. • Sólo podrán reactivarse las actividades una vez que el siniestro este controlado.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Oportunidad de comunicación En caso de que un incendio se presente en el terreno del Proyecto, que pudiese afectar parte de la infraestructura se procederá a generar un informe preliminar de contingencia y/o emergencia en caso de que se presente una contingencia o emergencia de la presente situación de riesgo, el cual contendrá al menos la siguiente información: • Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa; fecha; hora; sustancia, residuo, emisiones al aire u otra relacionada con la contingencia; duración del evento; acciones de control ejecutadas; personas afectadas, etc.) • La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo, subsuelo, curso de agua, o en el aire). • La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnica(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados (suelo, agua, ecosistemas y especies). • Un protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una contingencia como posibles derrames de sustancias peligrosas u otra, el cual deberá considerar las directrices normativas aplicables a esta materia. El informe preliminar será entregado en un plazo no superior a 48 horas una vez ocurrida la situación de contingencia y/o emergencia. Vías de comunicación El medio de comunicación corresponde a través del portal del sistema de seguimiento de la SMA.



Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	“Plan de prevención de contingencia y emergencia”, anexo 4 Adenda Complementaria.
--	---

7.1.16 Riesgo o contingencia 16: Riesgo atropello de fauna

Tabla 7.1.16 Riesgo o contingencia 16: Riesgo atropello de fauna

Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Movimiento de maquinaria, equipos y tránsito vehicular.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Se realizarán charlas a los trabajadores del proyecto en los que se les señalará lo siguiente: • Estará prohibido de tener o mantener animales al interior del Proyecto. • La circulación de vehículos se realizará por caminos habilitados y establecidos, con la velocidad indicada en señaléticas. • Cualquier trabajador (dentro del proyecto) que observe un ejemplar de alguna especie de fauna deberá indicar al supervisor en qué circunstancias se encuentra el animal. • Cualquier trabajador (dentro del proyecto) que observe un ejemplar de alguna especie de fauna en el camino desde un vehículo, deberá disminuir la velocidad, encender las luces intermitentes y dar aviso por radio a los conductores que pudieran transitar por dicha área.
Forma de control y seguimiento	Durante las fases del proyecto se realizará el control y seguimiento de los siguientes registros y documentos: • Acta de registro de charlas y capacitaciones a los trabajadores sobre las acciones a tomar en caso observar un ejemplar de fauna, la cual debe contener la fecha en que se realizó la inducción, nombre y firma de los participantes. • Registros fotográficos de señaléticas de velocidad.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• Siempre que un trabajador detecte un animal que pudiera estar accidentado en dependencias del Proyecto deberá suspender las actividades en el perímetro y dar aviso inmediato al encargado ambiental. • Se deberá evitar cualquier movimiento o manejo del animal accidentado. • El encargado deberá realizar una búsqueda y análisis rápido de las causas y evitar el aumento del número de ejemplares accidentados. • El titular se hará cargo del traslado y costos asociados al accidente y coordinará con el Centro de Rescate de Fauna Silvestre correspondiente a la Región, para coordinar el traslado del ejemplar accidentado a un lugar en el que pueda recibir la atención requerida y se dará aviso inmediato al Servicio Agrícola Ganadero Regional (SAG) y a la SMA, respecto a las acciones tomadas frente a esta emergencia. • El encargado deberá permanecer en el área del accidente hasta que el personal especializado se presente en el lugar.



	• Una vez que el animal accidentado haya sido trasladado, el encargado determinará si las actividades pueden reanudarse de manera normal o si es requerido mantenerlas detenidas. • Se iniciará una investigación orientada a determinar las causas del accidente. • En un plazo no mayor a 24 horas de ocurrido el accidente, se emitirá un informe para ser considerado en los procedimientos de la empresa y remitidos a la División de Recursos Naturales Renovables del Servicio Agrícola Ganadero Regional (SAG). • El encargado deberá dar seguimiento continuo en la recuperación del animal. • Una vez que el animal se encuentre recuperado, el encargado deberá coordinarse con el servicio a cargo para realizar el traslado y reinserción de individuo. • De no estar el encargado presente para participar en cualquiera de las etapas del procedimiento, deberá siempre dejar delegada su función a un tercero capacitado para ejecutarlo.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Aviso en un plazo no mayor a 24 horas de ocurrido el evento, a la Superintendencia de Medio Ambiente a través del Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental, disponible en su página web, con copia al SAG.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	“Plan de prevención de contingencia y emergencia”, anexo 4 Adenda Complementaria.

7.1.17 Riesgo o contingencia 17: Afloramiento aguas subterráneas

Tabla 7.1.17 Riesgo o contingencia 17: Afloramiento aguas subterráneas

Fase del proyecto a la que aplica	Construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Instalación de paneles fotovoltaicos y excavaciones.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Capacitar a los trabajadores y contratistas dando a conocer el procedimiento de acción correspondiente ante un eventual afloramiento de aguas subterráneas. Mantener accesibles los contactos de los organismos competentes, a quienes se debe avisar ante la ocurrencia de esta situación.
Forma de control y seguimiento	Controlar en terreno, que estén capacitados los trabajadores que se encuentran en los trabajos de excavaciones. Verificar en terreno que los trabajadores y contratistas se encuentren capacitados en los procedimientos que debe llevar a cabo ante un afloramiento de aguas subterráneas. Verificar en terreno la accesibilidad a los contactos de los organismos competentes a quienes se debe avisar ante la ocurrencia de esta situación.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Ante un potencial afloramiento de aguas durante la fase de construcción del Proyecto, tanto el Titular y/o sus Contratistas deben tener presente dar aviso inmediato a la Superintendencia del Medio Ambiente, en un plazo menor a 24h, acerca de la ocurrencia de afloramiento de agua, señalando las medidas que ha aplicado hasta ese momento. En paralelo, se procederá de



	manera preliminar considerando las siguientes actividades: a) Se verificará la calidad del agua mediante toma de muestras a través de laboratorio acreditado, que asegure que la calidad de las aguas a ser gestionadas (dispuestas), es de similar calidad natural a la de las aguas de la fuente donde corresponda su disposición final. b) Se efectuarán pruebas hidráulicas para determinar los volúmenes y caudales de agua comprometidos, a fin de que esto además le permita diseñar las medidas para el control de la estabilidad de los taludes en el sector del afloramiento. c) Se enviarán de inmediato los resultados de los análisis químicos y pruebas hidráulicas a la SMA, en un Informe que detalle los hechos. A su vez se acompañarán imágenes fotográficas (con fecha) describa los procedimientos seguidos y el análisis y discusión de los resultados respecto de la calidad (parámetros de la NCh 409), volúmenes y caudales, así como las respectivas conclusiones y recomendaciones para la gestión de dichas aguas (disposición final). d) Una vez comprobada la naturaleza de la situación acaecida, mediante los ensayos y mediciones solicitados, se analizará la medida de gestión definitiva en conjunto con la Autoridad. e) Se informará el resultado de las acciones implementadas, comunicando la fecha cierta en que se pudo controlar el afloramiento, en un plazo menor a 24 h. f) Se incurrirá en los estudios suficientes y necesarios que permitan determinar la posibilidad de alcanzar una solución definitiva.”
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Aviso en un plazo no mayor a 24 horas de ocurrido el evento, a la Superintendencia de Medio Ambiente a través del Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental, disponible en su página web, con copia a la DGA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	“Plan de prevención de contingencia y emergencia”, anexo 4 Adenda Complementaria.

7.1.18 Riesgo o contingencia 18: Riesgo de derrame que comprometa recursos hídricos

Tabla 7.1.18 Riesgo o contingencia 18: Riesgo de derrame que comprometa recursos hídricos

Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Instalación de faenas y bodegas Bodega de materiales Vehículos móviles por fallas mecánicas de los equipos
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Capacitación al conductor para responder frente a accidentes con derrame de sustancias - Etiquetar con distintivos de seguridad. - Inducción para el llenado de hojas de datos de seguridad - Hojas de transporte de residuos peligrosos. - Utilizar vías y pasos habilitados para los trabajos en las bodegas de almacenamiento de residuos
Forma de control y seguimiento	Registros de capacitaciones Instalación de señaléticas



Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de ocurrencia de accidente/derrame que comprometa los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos, se informará antes de 24 horas, a la Superintendencia del Medio Ambiente, indicando lo siguiente: - Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales. - Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación. - Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia. - 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	Aviso en un plazo no mayor a 24 horas de ocurrido el evento, a la Superintendencia de Medio Ambiente a través del Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	“Plan de prevención de contingencia y emergencia”, anexo 4 Adenda Complementaria.

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 con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del proyecto

8.1.1. D.S. N°144/1961 del Ministerio de Salud, que “Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquier Naturaleza”.

Tabla 8.1.1 D.S. N°144/1961 del MINSAL.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Normativa asociada	• D.S. N°47/1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, “Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones” (OGUC).
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción que lo genera	<u>Fase de Construcción:</u> Excavación, perforación, carga, descarga y transporte de excedentes, tránsito de vehículos, funcionamiento maquinaria y equipos electrógenos. <u>Fase de Operación:</u> Tránsito de vehículos. <u>Fase de Cierre:</u> Excavación, erosión de material, tránsito vehículos, funcionamiento maquinaria y equipos electrógenos.
Forma de cumplimiento	El Titular implementará acciones para disminuir sus emisiones atmosféricas en las fases de construcción y cierre:



	• Los vehículos y maquinarias que se utilizarán contarán con su revisión técnica al día. • 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. • 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. • La ejecución de los movimientos de tierra y excavaciones se realizará humectando previamente la superficie del suelo, en caso de ser necesario. • La mantención de la maquinaria se realizará de acuerdo a las especificaciones del fabricante, en talleres mecánicos autorizados.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Registro de las medidas de cumplimiento. • Catastro de vehículos y fechas de respectivas revisiones técnicas y mantenciones.
Forma de control y seguimiento	Se enviará un expediente a la Superintendencia del Medio Ambiente, en un plazo no mayor a 60 días hábiles de la ejecución de las medidas de cumplimiento, revisiones técnicas y mantenciones.

8.1.2. D.S. N°31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente, que “Establece Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana de Santiago” (PPDA).

Tabla 8.1.2 D.S. N°31/2016 del MMA.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y cierre.
Parte, obra o acción que lo genera	<u>Fase de construcción:</u> Excavación, perforación, carga, descarga y transporte de excedentes, tránsito de vehículos, funcionamiento maquinaria y equipos electrógenos. <u>Fase de operación:</u> Tránsito de vehículos. <u>Fase de cierre:</u> Excavación, erosión de material, tránsito vehículos, funcionamiento maquinaria y equipos electrógenos.
Forma de cumplimiento	De acuerdo a las estimaciones realizadas y presentadas en el Anexo 6 de la Adenda Complementaria, “Informe de Emisiones Atmosféricas”, es posible señalar que el Proyecto no sobrepasa los límites máximos permisibles establecidos en el artículo 64 del D.S. N° 31/2016 del MMA (PPDA), por lo que no deberá presentar un Programa de Compensación de Emisiones (PCE). Sin perjuicio de lo anterior, durante la fase de construcción y cierre se implementarán las siguientes medidas: • Los vehículos y maquinarias que se utilizarán contarán con su revisión técnica al día. • 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. La SEREMI de Medio Ambiente Región Metropolitana, mediante su Oficio ORD. N°220 de fecha 13/03/2023, se pronuncia conforme condicionado.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de las acciones que implementará el Titular para disminuir las emisiones mencionadas anteriormente.
Forma de control y seguimiento	No aplica.

8.1.3. D.S. N°279/1983 del Ministerio de Salud, que “Aprueba el reglamento para el control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna”.

Tabla 8.1.3 D.S. N°279/1983 del MINSAL.	
Componente/materia:	Emisiones Atmosféricas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Tránsito de vehículos.
Forma de cumplimiento	Todos los vehículos relacionados con el Proyecto contarán con su revisión técnica al día y se revisará la vigencia de las mantenciones recomendadas por los fabricantes. Esto se hará exigible por el Titular a las empresas contratistas a través de cláusulas contractuales
Indicador que acredita su cumplimiento	Documentos de revisiones técnicas y mantenciones en los vehículos en obra
Forma de control y seguimiento	Revisión de los registros de la certificación técnica de los vehículos utilizados disponibles para su control y verificación. Se enviará un expediente de las revisiones técnicas a la Superintendencia del Medio Ambiente, en un plazo no mayor a 60 días hábiles desde cada revisión técnica.

8.1.4. D.F.L. N°18/2001 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, que “Prohíbe circulación de vehículos de carga en vías que indica”.

Tabla 8.1.4 D.F.L. N°18/2001 del MINTRATEL.	
Componente/materia:	Emisiones Atmosféricas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte de diferentes insumos y residuos (realizado por proveedores y terceros autorizados)



Forma de cumplimiento	No se transitará por las vías que se indican en el D.S. N°18/2001 en ninguna de las 3 fases del proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se tendrá una hoja de ruta de los camiones de carga que realicen el transporte, indicando las rutas a transitar.
Forma de control y seguimiento	Superintendencia Medio Ambiente (Fiscalización de RCA) y SEREMI Transporte y Telecomunicaciones

8.1.5. D.S. N°54/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, que “Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Medianos que Indica”.

• Tabla 8.1.5 D.S. N°54/1994 del MINTRATEL	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Normativa asociada	D.S. N°4/1994, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, que “Establece Normas de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y Fija los Procedimientos para su Control”.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Vehículos del proyecto.
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 para su control y verificación.
Forma de control y seguimiento	Revisión de los registros de la certificación técnica de los vehículos utilizados disponibles para su control y verificación. Se enviará un expediente de las revisiones técnicas a la Superintendencia del Medio Ambiente, en un plazo no mayor a 60 días hábiles desde cada revisión técnica.

8.1.6 D.S N°211/1991 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, “Norma Sobre Emisión de Vehículos Motorizados Livianos” .

Tabla 8.1.6 D.S N°211/1991 del MINTRATEL	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto 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

8.1.7. D.S. N°75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, que “Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica”.

Tabla 8.1.7 D.S. N°75/1987 del MINTRATEL	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte de materiales e insumos que serán transportados por las rutas de acceso al Proyecto
Forma de cumplimiento	Se 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. Registro de entrada y salida de camiones con carga cubierta.
Forma de control y seguimiento	Mantención de los registros en las faenas.

8.1.8. D.S. N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente que “Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica”.

Tabla 8.1.8 D.S. N°38/2011 del MMA.	
Componente/materia:	Ruido.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra o acción que lo genera	<u>Fase de Construcción:</u> Habilitación de terreno, postación, habilitación de instalación de faena, hincado de estructuras, montaje estructura micropilotes, montaje de paneles, instalación centros de transformación y desmovilización instalación de faena <u>Fase de Operación:</u> Operación continua de 3 Transformadores Elevadores de Media Tensión <u>Fase de Cierre:</u> Habilitación instalaciones de faena.
Forma de cumplimiento	El resultado del estudio de ruido que se presenta en el Anexo 10 de la Adenda Complementaria indica que la predicción de los niveles de ruido del Proyecto



	cumpliría con los niveles máximos permitidos por la normativa acústica vigente, el D.S. N°38/12 del Ministerio del Medio Ambiente, no produciendo impacto acústico significativo dentro para las comunidades y viviendas cercanas al Proyecto adoptando las respectivas medidas de control. propuestas en el numeral 5 del anexo 10 de la Adenda Complementaria para las fases de construcción y cierre, de implementación de pantallas acústicas. Las pantallas acústicas fijas deberán instalarse previo al comienzo de la Fases de Construcción y Cierre del Proyecto, y se mantendrán en su lugar hasta la finalización de cada Fase. Los módulos deberán fijarse lateralmente por sistema de pernos o mecanismo similar, a fin de evitar uniones abiertas que favorezcan la filtración de ruido hacia los Receptores. Respecto a la Pantalla Acústica Móvil, está deberá instalarse entre el Receptor y la fuente de ruido lo más cerca posible de la fuente emisora, la cual no genere riesgos hacia los trabajadores, recomendándose una distancia de 2 metros aproximadamente esta última, y deberá mantenerse por todo el tiempo que dure la instalación de los 3 Postes. Por otra parte, el titular del Proyecto deberá realizar un Registro mensual del estado de las Pantallas Acústicas, donde se indiquen posibles daños, reparaciones y observaciones generales, las cuales deberán ser respaldadas mediante fotografías. Este documento deberá estar firmado por el responsable de la Obra, y estar disponible en formato digital y físico en Obra. Los Registros se deberán actualizar dentro de los 5 primeros días de cada mes. Las Pantallas acústicas deberán tener una altura 3,6 metros, y construidas 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 para evitar desprendimientos). La ubicación de las pantallas acústicas se especifica en la tabla 54 del anexo 10 de la Adenda Complementaria y figuras 59 y 60 del mismo anexo. La SEREMI de Salud Región Metropolitana, mediante su Oficio ORD. N°1852 de fecha 12/06/2023, se pronuncia conforme.
Indicador que acredita su cumplimiento	Exigencias contractuales a contratistas sobre mantenciones y revisiones técnicas.
Forma de control y seguimiento	Informe de cumplimiento a SMA en caso de ser solicitado.

8.1.9. D.S. N°594/1999 del Ministerio de Salud, “Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo”.

Tabla 8.1.9 D.S. N°594/1999 del MINSAL.	
Componente/materia:	Residuos sólidos
Normativa asociada	D.F.L. N°725/1967 del Ministerio de Salud, “Código Sanitario”.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las partes y obras del proyecto.
Forma de cumplimiento	Durante la fase de construcción y cierre, 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.
Indicador que acredita su cumplimiento	Autorización Sanitaria para la bodega de almacenamiento de residuos, PAS 140 y 142. Adicionalmente, el titular mantendrá un plan de manejo de los residuos no peligrosos generados por el Proyecto (adjunto en el Anexo 5.2 de la DIA), 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. Se enviará un expediente de los registros a la Superintendencia del Medio Ambiente, en un plazo no mayor a 60 días hábiles desde cada declaración en el RETC.

8.1.10 D.S. 594/1999 del Ministerio de Salud, “Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo”

Tabla 8.1.10 594/1999 del MINSAL	
Componente/materia	Residuos líquidos
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las partes del proyecto.
Forma de cumplimiento	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, los que serán manejados por empresas autorizadas. Durante la operación el proyecto contará con una fosa séptica cuyas características se encuentran descritas en el PAS 138, adjunto en el Anexo 11.1 de la Adenda.
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, así como el retiro de los efluentes de los



	baños químicos por una empresa y a un sitio autorizado por la SEREMI de Salud. Autorización sanitaria de fosa séptica, otorgamiento PAS 138.
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. Con envío de registro de documento (contrato, convenio, boleta o factura) del proveedor del servicio a la SMA en un plazo no superior a 20 días hábiles desde el contrato del servicio.

8.1.11. D.S N°138/2005 del Ministerio de Salud que “Establece la Obligación de Declarar Emisiones que Indica” (caldera y grupos electrógenos)

Tabla 8.1.11 D. S N°138/2005 del MINSAL	
Componente/materia:	Emisiones
Normativa asociada	D.S. N° 1/2013, Ministerio del Medio Ambiente que “Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, 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, dando cumplimiento al D.S. N°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, Resolución Exenta N°144/2020 MMA, Aprueba norma básica para la implementación de modificación al reglamento del registro de emisiones y transferencias de contaminantes, RETC
Forma de control y seguimiento	Copia de las declaraciones realizadas y revisión de los registros internos.

8.1.12. D.S. N°148/2003 del Ministerio de Salud, “Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos”.

Tabla 8.1.12 D.S. N°148/2003 del MINSAL.	
Componente/materia:	Residuos peligrosos
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las partes y obras.
Forma de cumplimiento	- Para la fase de construcción, operación y cierre del proyecto se contará con bodega para el almacenamiento temporal de residuos peligrosos, que cumplirán con las condiciones vigentes. - El periodo de almacenaje de los residuos en estos recintos no excederá los 6 meses.



	• El retiro y disposición final de estos residuos se realizará mediante empresas autorizadas. • En caso de que, se produzca un derrame de algún residuo peligroso en obra o en la bodega de RESPEL, se aplicará lo establecido en el plan de contingencia y emergencia para derrames. • Obtención del Permiso Ambiental Sectorial mixtos PAS 142 del Reglamento del SEIA.
Indicador que acredita su cumplimiento	Contar con la autorización sanitaria de la bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos, PAS 142. 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. Se enviará un expediente de los registros a la Superintendencia del Medio Ambiente, en un plazo no mayor a 60 días hábiles desde cada declaración en el RETC.

8.2.13. D.S. N°1/2013 del Ministerio del Medio Ambiente, que “Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC”.

Tabla 8.2.13 D.S. N°1/2013 del MMA	
Componente/materia:	Residuos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	En todas las partes y obras.
Forma de cumplimiento	El Titular declarará, según corresponda, los residuos domiciliarios, no peligrosos y peligrosos en el sistema de Ventanilla Única del RETC.
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, con envío a la SMA en un plazo no superior a 60 días hábiles desde cada declaración

8.1.14. D.S. N°43/2015 del Ministerio de Salud, “Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas”.

Tabla 8.1.14 D.S. N°43/2015 del MINSAL	
Componente/materia:	Sustancias peligrosas.
Normativa asociada	D.S. N°594/1999 del Ministerio de Salud, “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	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Almacenamiento de insumos o sustancias con características de peligrosidad.
Forma de cumplimiento	Se mantendrá una bodega de herramientas y gaveta de sustancias peligrosas



	que estará habilitada especialmente para el almacenamiento de sustancias peligrosas consideradas por el proyecto, cumpliendo con las disposiciones del D.S. N°43/2015 del Ministerio de Salud.
Indicador que acredita su cumplimiento	Inspección visual y registros de revisión de condiciones de acuerdo a las disposiciones del D.S. N°43/2015 del Ministerio de Salud.
Forma de control y seguimiento	Mantención de registro de inspecciones.

8.1.15. Ley N°20.920/2016 del Ministerio de Medio Ambiente, que “Establece Marco para La Gestión de Residuos, La Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje”.

Tabla 8.1.15 Ley N°20.920/2016 del MMA.	
Componente/materia:	Residuos sólidos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Aparatos eléctricos y electrónicos y envases y embalajes que puedan venir asociados a la importación de paneles solares
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, con envío a la SMA en un plazo no superior a 60 días hábiles desde cada declaración.

8.2. Normas relacionadas con vialidad y transporte

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

Tabla 8.2.1 D.S. N° 1/1995 del MINTRATEL	
Componente/materia:	Vialidad y transporte
Normativa asociada	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte
Forma de cumplimiento	Para el cumplimiento del artículo 1° de la norma los camiones a utilizar se ajustarán a las dimensiones límite establecidas. En el caso que sea necesario transportar equipos que por su tamaño impliquen el exceso de las medidas señaladas, se solicitará la autorización correspondiente a la Dirección de Vialidad y se comunicará lo pertinente a Carabineros de Chile.



Indicador que acredita su cumplimiento	Contar con la autorización previa de la Dirección de Vialidad en el evento de efectuar el transporte de maquinarias que excedan las dimensiones permitidas y que se mantendrá un registro interno de dichos permisos, en caso de que sea necesario solicitarlos.
Forma de control y seguimiento	Verificación que se cuente con la autorización previa de la Dirección de Vialidad en el evento de efectuar el transporte de maquinarias que excedan las dimensiones permitidas. Las que se mantendrán en oficina de obra para las fases de operación y cierre. En caso de la fase de operación estará a disposición de la empresa encargada de mantención.

8.2.2 D.S. N° 298/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, “Reglamenta Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos”

Tabla 8.2.2 D.S. N° 298/1994 del MINTRATEL

Componente/materia:	Vialidad y transporte
Normativa asociada	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte
Forma de cumplimiento	Se dará cumplimiento a los requisitos de transporte, exigiendo a las empresas contratistas a cargo del transporte de cualquier sustancia peligrosa que cumpla con todas las disposiciones de presente Reglamento.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se contratará a empresas especializadas que posean autorización sanitaria y que cumplan con la normativa. Hojas de datos de seguridad a disposición de la autoridad fiscalizadora en el sitio de almacenamiento. El Almacenamiento se realizará de acuerdo a lo señalado en el Párrafo I del Decreto 43/2015 MINSAL que Aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas respecto a pequeñas cantidades.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros disponibles para ser fiscalizados por la Autoridad.

8.2.3 D.S. N° 158/1980, Ministerio de Obras Públicas que “Fija el Peso Máximo de los Vehículos que Pueden Circular por Caminos Públicos”

Tabla 8.2.3 D.S. N° 158/1980 del MOP

Componente/materia:	Vialidad
Normativa asociada	D.S. N° 200/1993 del Ministerio de Obras Públicas que “Establece Pesos Máximos a los Vehículos para Circular en las Vías Urbanas del País”
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 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 respeten los máximos pesos permitidos y, en caso 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. 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. Se enviará un expediente de los permisos correspondientes a la Superintendencia del Medio Ambiente, en un plazo no mayor a 60 días hábiles del comienzo de la fase de construcción.

8.2.4 D.S. N° 18/2001, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que “Prohíbe la Circulación de Vehículos de Carga por las Vías al Interior del Anillo Américo Vespucio”

Tabla 8.2.4 D.S. N° 18/2001, MINTRATEL

Componente/materia:	Vialidad
Normativa asociada	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	Transporte de diferentes insumos y residuos (realizado por proveedores y terceros autorizados)
Forma de cumplimiento	No se transitará por las vías que se indican en el D.S. N°18/2001 en ninguna de las tres fases del proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se tendrá una hoja de ruta de los camiones de carga que realicen el transporte, indicando las rutas a transitar.
Forma de control y seguimiento	Superintendencia Medio Ambiente (Fiscalización de RCA) y SEREMI Transporte y Telecomunicaciones.

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

8.3.1. Ley N°17.288/1970 del Ministerio de Educación, sobre “Monumentos Nacionales” y su Reglamento D.S. N°484/1990 del Ministerio de Educación, “Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones, arqueológicas, antropológicas y paleontológicas”.

Tabla 8.4.1 Ley N°17.288/1970 del MINEDUC

Componente/materia	Patrimonio Cultural.
Normativa asociada.	D.S. N° 484/1990 del Ministerio de Educación, “Reglamento sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas”
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Actividades de movimientos de tierra durante la fase de construcción



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, se realizarán las siguientes acciones: • Detener las obras en el lugar del hallazgo, en al menos 2 metros de distancia alrededor del punto donde se produjo. Si el hallazgo es múltiple (formando un nivel, p. ej.) se deberán considerar 2 metros desde los especímenes más alejados del centro del lugar. • Dar aviso de manera inmediata al jefe de obra o superior a cargo de los trabajos en el área del hallazgo, e informar de su localización exacta al departamento de Medio Ambiente, o similar, que represente al titular del proyecto. • Se delimitará y señalizará correctamente (señalética, banderín, etc.) el área para su protección. Se dispondrá para ello la señalética adecuada que indique la restricción de ingreso al sector, acompañado de un cerco perimetral que limite y resguarde el hallazgo. • Se notificará al CMN acerca del hallazgo no previsto, utilizando coordenadas UTM (DATUM WGS 84) y registro fotográfico de buena resolución (con tomas en primer plano, de detalle, con escala y del contexto en general). La notificación será informada al CMN por el encargado de Medio Ambiente, u otro representante del titular, en un plazo máximo de cinco días hábiles desde la fecha del descubrimiento del hallazgo. El CMN determinará las medidas a implementar por parte del titular, considerando la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales y el Reglamento de Excavación D.S. N°484 de 1990.
Indicador que acredita su cumplimiento	Respaldo con documentos e informes de las acciones descritas en caso de hallazgo no previsto Registro de paralización de obra, en el caso de hallazgos arqueológicos y/o paleontológicos.
Forma de control y seguimiento	Revisión del registro y cumplimiento de las medidas y obligaciones descritas en el evento de verificarse algún hallazgo. Con envío a la SMA y CMN en un plazo no superior a 60 días hábiles desde el comienzo de la fase de construcción y en caso de hallazgo no previsto.

8.3.2 D.S. N° 484/1990 del Ministerio de Educación, “Reglamento sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas”

Tabla 8.3.2 D.S. N° 484/1990 del MINEDUC	
Componente/materia:	Patrimonio cultural
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Actividades de movimientos de tierra durante la fase de construcción
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 cumplimiento de las medidas y obligaciones descritas en el evento de verificarse algún hallazgo. Con envío a la SMA y CMN en un plazo no superior a 60 días hábiles desde el comienzo de la fase de construcción y en caso de hallazgo no previsto.

9. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

9.1. Permisos ambientales sectoriales mixtos

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

9.1.1. Permiso Ambiental Sectorial 138

Tabla 9.1.1 Permiso Ambiental Sectorial según se establece en el artículo 138 del Reglamento del SEIA, “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”.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Fosa séptica con dren de infiltración.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Se generará aguas servidas provenientes de los servicios higiénicos disponibles para el personal de trabajo. El caudal de diseño de aguas servidas es de 900 L/día y fue calculado considerando la cantidad máxima de 6 trabajadores diarios, una dotación de 150 L/hab/día y un factor de recuperación del 100%. La En la fosa séptica realiza un tratamiento primario mediante la separación física y fermentación anaeróbica. El retiro de lodos producidos por el mismo proceso será 1 vez al año por una empresa autorizada y serán enviados a un sitio de disposición autorizado. Mayores antecedentes en el PAS 138, anexo 11 Adenda Complementaria.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud Región Metropolitana, mediante su Oficio ORD. N° 1852 de fecha 12 de junio de 2023, se pronuncia conforme respecto de los antecedentes del PAS 138.

9.1.2. Permiso Ambiental Sectorial 140



Tabla 9.1.2 Permiso Ambiental Sectorial según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA, “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.”	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Sector temporal de residuos no peligrosos y asimilables a domiciliarios.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Fase de construcción y cierre. Los residuos domésticos se dispondrán en contenedores con tapa y bolsas de basura herméticas, claramente identificados para que diariamente sean transportados al área de acopio de residuos domiciliarios o asimilables en la instalación de faena a la espera de ser retirados con una frecuencia aproximada de 2 o 3 veces por semana y dispuestos finalmente en un sitio autorizado para dicho fin. Los residuos industriales no peligrosos serán acopiados temporalmente en el Área de acopio de residuos industriales no peligrosos en la instalación de faena para su reutilización, reciclaje o comercialización. Se estima que los residuos sólidos industriales serán retirados 1 vez al mes y enviados a sitios autorizados por la SEREMI de Salud respectiva. Fase de operación. La generación de residuos asimilables domésticos estará asociado a las actividades de mantención y/o reparación, por lo que el retiro de estos estará a cargo de la empresa que realizará las mantenciones 2 veces al año. La generación de residuos sólidos industriales no peligrosos provendrán principalmente de los embalajes y e insumos de mantención (cartones, maderas, fierros, etc.) los que serán retirados el mismo día por los trabajadores. Mayores antecedentes en el Anexo 3.1 de la Adenda Complementaria.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud Región Metropolitana, mediante su Oficio ORD. N° 1852 de fecha 12 de junio de 2023, se pronuncia conforme respecto de los antecedentes del PAS 140 condicionado a: “ Los sitios de almacenamiento de residuos asimilables a domiciliarios y residuos no peligrosos, deberán contar con carpeta sólida, impermeabilizada que facilite su limpieza las veces que sea necesario y aísla la superficie del sitio de almacenamiento y el suelo natural, además los residuos deberán estar protegidos de las inclemencias del tiempo. · Tenga presente que los residuos sólidos industriales no peligrosos asimilables a domiciliarios, deberán ser manejados en bolsas plásticas, al interior de contenedores herméticos con tapa, con una frecuencia de retiro de 2 a 3 veces por semana y dispuesto en Relleno Sanitario Autorizado. En el caso de que los residuos contengan restos de materia orgánica debe tener presente que deberá tomar todas las medidas para evitar la



Tabla 9.1.2 Permiso Ambiental Sectorial según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA, “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.”	
	<i>emisión de malos olores, atracción de vectores de interés sanitario (moscas, ratones u otros insectos) y generación de focos de insalubridad y riesgo a los trabajadores.”</i>

9.1.3. Permiso Ambiental Sectorial 142

Tabla 9.1.3 Permiso Ambiental Sectorial según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA, “Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos”.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Bodegas de acopio temporal de residuos peligrosos.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Se mantendrá una 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. Estará ubicada al interior de la instalación y será construida sobre un radier de hormigón impermeabilizado con bermas y pretilas antiderrames, capaz de contener el 110% del contenedor de mayor volumen y recipiente para conducir el derrame. Los residuos estarán debidamente identificados y clasificados, dispuestos en receptáculos cerrados herméticamente al interior de la Bodega en conformidad al D.S N°148/03 del MINSAL. El transporte de estos residuos será realizado por una empresa autorizada y su disposición final se realizará en sitios autorizados, cuenten con las resoluciones correspondientes de la SEREMI de Salud. Mayores antecedentes en el PAS 142, Anexo 3.2 de la Adenda Complementaria.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud Región Metropolitana, mediante su Oficio ORD. N° 1852 de fecha 12 de junio de 2023, se pronuncia conforme respecto de los antecedentes del PAS 142 condicionado a: condicionado a: “... La Bodega de residuos peligrosos deberá contar con capacidad suficiente para almacenar los paneles fotovoltaicos dañados, además, deberá tener presente que las características constructivas de estos recintos deberán no solo dar cumplimiento a las disposiciones del D.S. 148/2003 del MINSAL, sino que también deberán ajustarse a lo establecido en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcción, en cuanto a la resistencia al fuego de los materiales que conformen los cierres perimetrales de estos sitios. De acuerdo a ello, previo a definir la materialidad de su cierre, se debe considerar la carga combustible almacenada en su interior.”

9.1.4. Permiso Ambiental Sectorial 160

Tabla 9.1.3 Permiso Ambiental Sectorial según se establece en el artículo 160 del Reglamento del SEIA, “Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos”.	
---	--



Tabla 9.1.3 Permiso Ambiental Sectorial según se establece en el artículo 160 del Reglamento del SEIA, “Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos”.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Instalación de faenas, paneles fotovoltaicos, transformadores, caminos, bodegas, sala de control, estacionamientos y zonas de baterías.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	En proyecto contempla una zona de instalación de faenas, que considera diferentes obras temporales (zona de acopio de paneles, comedor, servicios higiénicos, oficinas, grupo electrógeno, zona de combustible, zona de acopio de materiales, etc) Por otra parte, en la fase de operación (instalaciones permanentes), las edificaciones consideradas estarán destinadas a la generación de energía, que incluye áreas de almacenamiento de residuos, bodega RESPEL, sala de control, área de estacionamiento, transformadores, etc. Mayores antecedentes en el PAS 160, Anexo 3.3 de la Adenda Complementaria.
Pronunciamiento del órgano competente	El SAG de la Región Metropolitana, mediante su Of. ORD. N° 828/2023 de fecha 08 de junio de 2023, se pronuncia conforme a los antecedentes del PAS 160. La SEREMI de Vivienda y Urbanismo de la Región Metropolitana, mediante su Oficio ORD. N° 1640 de fecha 21 de septiembre de 2022, se pronuncia conforme, respecto de los antecedentes del PAS 160 condicionado a que: “- Una vez obtenida la RCA favorable, el titular, deberá solicitar en forma sectorial el informe favorable que debe emitir esta secretaria, señalado en el 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 N° 40/13) durante el proceso de evaluación del proyecto en cuestión.”

9.2. Pronunciamiento 161

Tabla 9.2. Pronunciamiento según se establece en el artículo 161 del Reglamento del SEIA, “Calificación de instalaciones industriales y de bodegaje”	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Todas las partes, obras y acciones del proyecto.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	La planta solar contará con aproximadamente 21.392 módulos fotovoltaicos. La potencia de cada módulo comprende 515 Wp. En el anexo 5 de la Adenda Complementaria se presenta el emplazamiento del proyecto.



Tabla 9.2. Pronunciamiento según se establece en el artículo 161 del Reglamento del SEIA, “Calificación de instalaciones industriales y de bodegaje”	
	Mayores antecedentes en pronunciamiento 161, anexo 11.5 Adenda y en respuestas 3.12 y 3.13 de la Adenda.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud Región Metropolitana, mediante su Oficio ORD. N° 1852 de fecha 12 de junio de 2023, se pronuncia conforme respecto de los antecedentes del Pronunciamiento y precisa: <i>“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.</i> <i>Al respecto se señala que la actividad es calificada de Inofensiva, siempre y cuando controle sus molestias dentro de su propio predio e instalaciones.”</i>

10. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

10.1 Compromisos ambientales voluntarios

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 asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases del proyecto.
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 de afectación 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 de 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
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Aumentar la mejora productiva de un suelo distinto al cual se emplaza el proyecto. Descripción: Mejoramiento sustancial de una superficie de suelo, en una relación 1:1 ha esto con estricto apego a los lineamientos y recomendaciones contenidos en la Guía de Evaluación Ambiental: Recurso Natural Suelo (GPR.GA-05) año 2011” (SAG, 2011), cuyo numeral 6.3, considera medidas de mejoramiento de suelos y medidas de rehabilitación de suelos. Justificación: Esta medida se propone debido a que una porción del suelo en donde se emplazará el Proyecto cuenta con Capacidad de Uso de Suelo Clase III.
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	Lugar: El área a mejorar se encuentra ubicado en la comuna de Melipilla, Rol 2022-65. Pivote del cual se utilizarán 15,2 hectáreas. Forma: Subsulado: tanto las arenas pumicíticas con sílice que componen el duripán como otros materiales particulados más finos deben ser fracturados para así mejorar la profundidad efectiva del suelo, así como también la percolación del agua y la exploración y penetración de las raíces. Se utilizará en primer lugar un Bulldozer D9 con un subsulado de un metro para fracturar primitivamente el duripán en una dirección. Posteriormente, se utilizarán máquinas excavadoras (30tons) con un equipo tridente (garra) capaz de penetrar a los menos 90cm del suelo, para así asegurar una mejora productiva sustancial del suelo comprometido. Se utiliza tridente de forma posterior al bulldozer, y en direcciones contrarias para así lograr la total fractura del duripán. Extracción de fragmentos de gran tamaño: Se procederá a la extracción de fragmentos de duripán que queden en superficie, y los cuales no pueden ser mullidos por los diferentes equipos de preparación de suelos. Estos fragmentos de gran tamaño serán retirados por camiones tolvas a sectores prediales que se encuentren en desuso, normalmente esquinas entre pivotes. Pulverización de fragmentos medios: Se utilizará la máquina Seppi Multiforst 220 para así poder triturar los fragmentos de tamaño medio que queden en superficie, y que aún generen alguna problemática para las labores de preparación de suelos, siembra o cosecha. Rastra: Posterior al paso de los equipos nombrados anteriormente, es necesario rastrear el terreno, para así asegurar que no queden grandes de duripán en



		superficie que dificultarían otras labores agrícolas como la siembra. Extracción de pedregosidad aluvial mayor (Pivote Aceituno): En el caso del Pivote de Riego llamado Aceituno dentro de Fundo Huechún, existe un sector acotado en donde es posible encontrar una asociación entre la Serie Pudahuel y una Caja de Estero, probablemente descendiente del Estero Puangue, es por ello, que para dicho sector es necesaria la utilización de un balde ranurado en una excavadora para así extraerlos desde el suelo y no dejar vestigios que generen problemáticas de preparación de suelo, siembra o cosecha. Por otra parte, es necesaria la utilización de equipos como el Kivi Pekka, la cual es una máquina despedregadora que extrae la pedregosidad mayor a 4cm de diámetro, esto permitirá no alterar los procesos de siembra y preparación de suelos. Se debe utilizar este equipo debido a que la utilización del acondicionador de suelos Seppi Multiforst 220 liberará gran pedregosidad al pulverizar el duripán de la Serie Pudahuel. Nivelación: Se debe utilizar un equipo de nivelación para asegurar que la utilización del subsolado no desniveló el terreno en forma tal que el pivote de riego no tenga problemas para desarrollar sus funciones. Oportunidad de Implementación: Durante la fase de construcción Proyecto.
Indicador de cumplimiento.	de	Se implementará un plan de ejecución del presente CAV, en el cual se deberán realizar acciones descritas anteriormente con cumplimiento de plazos. Al finalizar la actividad se remitirá un informe a la Superintendencia del Medio Ambiente y al SAG, el cual contendrá lo siguiente: • Registro fotográfico previo a la ejecución del CAV • Registro fotográfico durante cada una de las actividades • Análisis de suelos para comprobar que las características del suelo efectivamente aumentaron dejándolo asimilables a clase III.
Forma de control y seguimiento	y	Comprobante de recepción del informe por parte de la Superintendencia de Medio Ambiente y el SAG.

10.1.3 Compromiso ambiental voluntario: Plan de comunicación con las comunidades

Tabla 10.1.3. Compromiso ambiental voluntario: Plan de comunicación con las comunidades		
Impacto no significativo asociado	no	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica		Todas las fases del proyecto.
Objetivo, descripción y justificación		Objetivo: Informar a la comunidad las actividades asociadas a las fases de construcción, operación y cierre del proyecto, por medio de un canal directo con la comunidad para consultar dudas y entregar información de manera oportuna. Descripción: Al inicio de cada fase del proyecto, se contactará a funcionarios municipales y poblaciones aledañas para informar sobre: cuando comenzarán los trabajos asociados a cada fase del proyecto, las obras específicas que se realizarán, horario de trabajo (jornada laboral durante la fase), intervención de los caminos (principalmente Calle Santa Inés y Lonquén) y horarios de trabajo asociados (eliminando trabajos durante horarios de punta mañana y tarde). Esta medida tendrá un encargado permanente, el cual se comunicará mediante correo



	electrónico con cada representante. Justificación: Actualmente se debe instaurar una relación con la comunidad aledaña al proyecto, con la finalidad de producir una armonía territorial que cohesione los diferentes actores dentro de un territorio.
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	Lugar: Oficina dispuesta en instalación de faena del proyecto durante la fase de construcción y cierre y medios virtuales durante operación. Forma: Oficina física durante fase de construcción, operación y cierre del proyecto, complementado con llamadas vía telefónica y correo electrónico de parte de la empresa, hacia actores claves. Asimismo, durante la implementación del presente compromiso, el proyecto contará con un relacionador comunitario el cual estará dispuesto a contestar dudas, consultas, quejas, sugerencias entre otro, tanto con los actores claves como con la comunidad en general. Oportunidad: La medida deberá estar totalmente implementada al inicio de las distintas fases del proyecto.
Indicador de cumplimiento.	Se formulará una planilla Excel que deje constancia de los llamados a los actores claves con hora y descripción de la conversación. Además, se generará un respaldo con el registro de las respuestas generadas por el Titular en un plazo no mayor a 30 días hábiles, a cada una de las personas, junto con la evidencia fotográfica u otra, de la implementación de las medidas comprometidas por el Titular, además de entregar los medios de verificación de las reuniones, incluyendo listas de asistencia y fotografías.
Forma de control y seguimiento	La medida se controlará a través de la verificación de la base de dato en formato Excel de los contactos de la empresa con los actores claves, además del detalle de la cronología de los correos enviados, visitas realizadas por habitantes y/o actores claves. La información será enviada a la SMA de manera mensual.

10.1.4 Compromiso ambiental voluntario: Incorporación de personal de comuna

Tabla 10.1.4. Compromiso ambiental voluntario: Incorporación de personal de la comuna	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: El objetivo general de esta medida, es generar oportunidades de trabajo remunerado para personas que se encuentren cesantes dentro de la comuna de Calera de Tango. Descripción: Se coordinará con la OMIL de la Municipalidad de Calera de Tango los detalles de la tipología del trabajo a realizar durante la fase de construcción de la planta. Justificación: Se pretende contribuir con al aumento de oportunidades de empleos para los habitantes de la comuna
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	Lugar: Fundo Santa Isidora Forma: OMIL se encargará del proceso de postulación y selección de trabajadores para la fase de construcción de la planta solar Santa Isidora. Oportunidad: El proceso se realizará al inicio de la fase de construcción
Indicador de	El registro del proceso será entregado e informado por la OMIL de Calera de



cumplimiento.	Tango.
Forma de control y cumplimiento	Documento que acredite que se implementó la medida. La mantención de la medida se podrá verificar en las oficinas de la OMIL de Calera de Tango y, además, de la presentación de dicha documentación a la SMA y a los organismos que lo soliciten. Su entrega será en un plazo no mayor a 30 días hábiles.

10.1.5 Compromiso ambiental voluntario: Cerco perimetral arbustivo

Tabla 10.1.5. Cerco perimetral arbustivo	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Insertar un cerco perimetral arbustivo que contribuya con la calidad visual y así reducir los posibles efectos del proyecto sobre el componente paisaje. Descripción: Se va a establecer una plantación de especies de hábito arbustivo en una sección del perímetro interno Oeste del proyecto. Se seleccionarán especies arbustivas representantes del piso vegetal predominante en el proyecto correspondiente al “Bosque esclerófilo subtipo espinoso”, específicamente la especie <i>Baccharis linearis</i> (Romerillo) y <i>Colliguaja odorifera</i> (Colliguay), ambas especies de baja altura, con bajos requerimientos hídricos y adaptadas para desarrollarse en suelos degradados. Justificación: Esta medida se adopta con el fin de insertar la planta solar al entorno natural rodeado de árboles, complementando las formaciones arbóreas y facilitarles la continuidad con especies leñosas de hábito arbustivo, generando así hábitat de especies y protección a los paneles.
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	Lugar: En una sección del límite Oeste del proyecto. Forma: Selección de plantas: Las plantas deben tener una altura no menos de 20 centímetros, proveniente de dos o más viveros, esto con el objetivo de fomentar la diversidad genética de la especie. Densidad y forma: Se plantará un individuo cada 1,0 metros de distancia, de esta forma evitar la competencia intraespecífica de los recursos disponibles en el suelo y así asegurar un óptimo prendimiento. Plantación: Se realizará entre los meses Mayo-Julio, mediante el método tradicional de plantación, esto utilizando pala plantadora y guantes por parte de quien ejecuta esta actividad, dejando el “pan” de la planta objetivo de al menos 20 centímetros de altura bajo la línea de suelo y enterrada al menos 2 centímetros desde el cuello. Se encargará la mantención del cerco perimetral para su mantención durante toda la vida útil del proyecto. Oportunidad: Al final de la fase de construcción del proyecto, con el objeto de no dañar la plantación objetivo.
Indicador de cumplimiento.	Registro fotográfico de la plantación, además de facturas y/o boletas por compras o servicios asociados a la medida.
Forma de control y seguimiento	Inspección visual de la plantación con la emisión de informe fotográfico a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA) en un plazo no mayor a un mes una vez implementada esta medida. Adicional, se emitirá un informe de manera anual



	de la mantención de la plantación durante la fase de operación, el cual será enviado en la primera quincena de diciembre de cada año a la SMA.
--	--

10.1.6 Compromiso ambiental voluntario: Plan de perturbación controlada.

Tabla 10.1.6. Plan de perturbación controlada	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Provocar el desplazamiento autónomo de los individuos pertenecientes a especies de baja movilidad registrados dentro del área del Proyecto, hacia zonas inmediatamente adyacentes. Dando prioridad a sectores donde se emplazarán las obras o se realizarán actividades que pudiesen afectar las especies de baja movilidad. Descripción: La perturbación controlada es un método destinado a evitar la afectación de la fauna terrestre, permitiendo el desplazamiento autónomo de las especies a las cuales está dirigido desde su lugar de origen hacia sectores adyacentes; disminuyendo el estrés producto del manejo o captura, disminución de riesgos sanitarios y otros; del mismo modo, los ejemplares continúan habitando sectores conocidos, con alta probabilidad de encontrar refugio y otros recursos ya que se encuentran cercanos a su área original. El destino de los ejemplares dependerá de las características y hábitos de cada especie, del hábitat disponible y condiciones para su desplazamiento. En algunos casos, se ha reportado mayor efectividad del PPC al realizar enriquecimiento de hábitat, esto es aumentando la cantidad de refugios lo que conlleva a su vez a un aumento de disponibilidad de recursos, y la sobrevivencia de los individuos desplazados. Por lo cual representa una alternativa al manejo de especies amenazadas (Grillet et al, 2010; Milne et al, 2000). De acuerdo a lo indicado en la Guía “Criterio de evaluación en el SEIA: criterios técnicos para la aplicación de una perturbación controlada (SEA, 2022)” deben cumplirse uno o más de los siguientes criterios para aplicar la perturbación controlada: ● Estado de conservación: según el grado de amenaza de las especies categorizadas, las especies no amenazadas, es decir, categorizadas como casi amenazada y preocupación menor, deben ser consideradas en un principio para una perturbación controlada. ● Abundancia: se refiere al número de ejemplares estimados en un área determinada, la que puede ser expresada a través de la densidad absoluta o relativa. Para aquellas especies con bajas abundancias/densidades, debe aplicarse una perturbación controlada, incluidas especies amenazadas. ● Especies con límites de distribución restringido o Endemismo: entendiéndose como tales aquellas que viven exclusivamente dentro de un determinado territorio, debe aplicarse una perturbación controlada cuando se trate de una especie nativa. ● Hábitats no restringidos: entendiéndose como aquellas especies que no poseen requerimientos particulares de hábitat, debe aplicarse una perturbación controlada. ● Especies consideradas de baja movilidad: se refiere a la capacidad que poseen algunos animales para desplazarse naturalmente en el territorio que habitan o para moverse de un lugar a otro. Para este caso fauna vertebrada terrestre, siendo una característica propia de grupos como reptiles y micromamíferos no marsupiales. Del mismo modo, indica los proyectos en los cuales debiera aplicarse perturbación controlada:



	● Proyectos donde la superficie a intervenir afecte a reptiles o micromamíferos no marsupiales que se encuentren en alguna categoría de conservación no amenazadas (casi amenazada y preocupación menor) y que dispongan de hábitats adecuados conectados con el área de intervención del proyecto. ● Proyectos que afectan fauna nativa que no estén en categoría de conservación, y cuyo impacto no haya sido evaluado como significativo. ● Proyectos de extensión lineal que no generan fragmentación del hábitat o modificaciones intensivas del hábitat en un área de dimensiones variables, con continuidad de ambiente entre las áreas de intervención y de destino, y cuyo principal impacto sea la pérdida parcial de poblaciones. ● Proyectos lineales o areales de pequeño tamaño o que presenten un frente de avance lento respecto del desplazamiento de la especie, que debe ser mayor a la velocidad de avance de las obras. Ver anexo 2 Adenda Complementaria. Justificación: Evitar afectar las 3 especies de reptiles en categoría de conservación “Preocupación menor” registradas en el área del Proyecto (<i>Liolaemus chiliensis</i>, <i>Liolaemus tenuis</i> y <i>Liolaemus lemniscatus</i>)
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	Lugar: El área de implementación del PPC corresponde al área de emplazamiento del Proyecto. Durante la caracterización de Fauna, se determinó que los ejemplares de baja movilidad objetivos de este plan, se distribuyen principalmente en los límites prediales, asociados a la vegetación allí presente, así como también en sectores residenciales. De este modo, en primera instancia los esfuerzos de perturbación serán dirigidos a estos sectores previamente identificados y posteriormente se prospectará el resto del área dentro de la cual se implementará este plan. Cabe mencionar que el hábitat de origen y el hábitat de destino son equivalentes, ya que, al tratarse de un proyecto ubicado en un área rural, con alto grado de intervención antrópica, que no genera fragmentación, en adición a lo observado durante los levantamientos (ver Anexo 6 de la Adenda: Fauna Terrestre); se confirma que existe continuidad del hábitat. Forma: La presente metodología será realizada por al menos 2 profesionales con conocimientos en fauna y experiencia en perturbación controlada de reptiles. Para dar inicio al PPC, se realizará un recorrido abarcando los sectores identificados como hábitat de reptiles, es decir, en primera instancia los lugares en donde fueron registrados durante los levantamientos de caracterización de fauna. Posteriormente, se realizarán prospecciones dentro de toda el área del proyecto, implementando la metodología que se detalla a continuación: Los profesionales especialistas identificarán los sectores con presencia de las especies objetivo y perturbarán el hábitat removiendo manualmente la vegetación (o utilizando cuidadosamente herramientas manuales tales como chuzo, pala, tijeras, etc.) y cualquier otro posible refugio, tales como troncos, rocas, ramas, etc. Los cuáles serán trasladados fuera del área de intervención, a una distancia aproximada de 5 metros fuera de los sectores a intervenir, creando así nuevos refugios como forma de enriquecer el hábitat receptor. Una vez finalizada la remoción de vegetación y posibles refugios, se realizará una inspección con la finalidad de verificar la ausencia de ejemplares objetivo del PPC



	en el área perturbada. Si en el área no se registran individuos, será declarada como “liberada”, en caso contrario se implementará nuevamente la metodología hasta cumplir con lo indicado. Una vez que el área sea declarada “liberada”, se indica que no se registran individuos de las especies objetivo del PPC, por lo cual será posible realizar trabajos, obras y/o actividades en ella, los cuales deberán comenzar en un plazo máximo de 5 días a partir de la liberación del área. Debido a que el Proyecto presenta una superficie de intervención mayor a 3 hectáreas, este PPC se implementará de forma gradual considerando polígonos de una superficie igual o inferior a 3 hectáreas dentro del área a intervenir, las cuales serán perturbadas de acuerdo al cronograma del proyecto con la finalidad de que puedan ser liberadas previo al inicio de las obras. En la siguiente figura se indica un ejemplo de cómo podría dividirse el área en polígonos de superficie adecuada para la implementación del PPC. El destino de los ejemplares perturbados corresponde a sectores adyacentes al área perturbada, la cual presenta continuidad de hábitat y los recursos necesarios para la sobrevivencia de los individuos. Adicionalmente, como se indica anteriormente, con el material removido del área perturbada se crearán nuevos refugios en la nueva área, aumentando los recursos disponibles para los ejemplares desplazados. En este caso, y de acuerdo a lo mencionado en el estudio de fauna, las especies objetivo de este plan se encuentran asociadas a la vegetación presente en bordes del predio, la cual no será intervenida y existe continuidad de hábitat. Adicionalmente se indica que la abundancia de especies registrada fue baja, por lo que considerando lo anterior, los sectores de borde del área del proyecto constituyen un sitio óptimo para el desplazamiento de los individuos. Una vez finalizadas las actividades de perturbación, se realizará un recorrido para verificar la ausencia de ejemplares de las especies objetivo de este plan. En caso de registrar algún individuo, es necesario implementar nuevamente la metodología del plan y posterior recorrido de verificación hasta no observar individuos. Complementariamente, se realizará monitoreo en el área receptora, donde se espera que la densidad y abundancia de la población aumente o se mantenga estable, hasta el fin del seguimiento, asegurando de este modo la sobrevivencia de la población residente. Oportunidad: El PPC se implementará en el área indicada anteriormente en este documento, previo al ingreso de maquinaria o inicio de obras (es decir, previo al inicio de actividades de despeje de vegetación o de movimiento de tierras) en la fase de construcción del Proyecto. Para lo cual es necesario coordinar las actividades de este plan con el cronograma del Proyecto. En este caso, la perturbación se realizará como máximo 5 días antes del inicio de las obras. Debido a que el Proyecto presenta una superficie de intervención mayor a 3 hectáreas, es considerado un proyecto areal, por lo tanto, de este PPC se implementará de forma gradual, lo que resulta en una serie de implementaciones de las actividades indicadas previamente en el plan. Las áreas serán liberadas de acuerdo al avance de las obras y/o actividades de acuerdo al cronograma del Proyecto, por lo cual, este plan deberá ser implementado en fases. Este plan de perturbación controlada se implementará en primavera, considerando que es la época de mayor actividad de estas especies, estimando no intervenir en la época reproductiva y de cría de las especies objetivo.
Indicador de cumplimiento.	Informes de encargado de perturbación controlada



Forma de control y seguimiento	Se realizará un monitoreo visual 1 día después de la perturbación, tanto en el área perturbada como en el área de destino. Se realizará un segundo monitoreo antes del inicio de las obras, para verificar la ausencia de individuos. Se realizarán monitoreos visuales en ambas áreas, de forma semanal durante el primer mes posterior a la perturbación. Estos monitoreos visuales no consideran captura de individuos. Adicionalmente, se realizarán 3 monitoreos adicionales: durante el segundo y tercer mes y en la época de mayor actividad. Durante estos monitoreos se colectarán datos de especies presentes/ausentes, abundancia, uso de refugios, entre otros. En caso de registrar muerte de individuos, se deberá notificar al SAG en un plazo no mayor a 24 horas desde la observación. Cada una de estas actividades será informada a la autoridad competente (SAG de la Región Metropolitana y SMA) en un plazo de 45 días. Adjuntando registros fotográficos e información georreferenciada.
--------------------------------	---

10.2 Condiciones o exigencias

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

10.2.1 Condición o exigencia 1

Tabla 10.2.1 Condición o exigencia 1: SEREMI de Medio Ambiente, RM	
Condición	De acuerdo a lo señalado por la SEREMI de Medio Ambiente, RM en su Of. ORD. N° 220 de fecha 13 de marzo de 2023: <i>“Respecto del cumplimiento del D.S. N° 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente que “Establece Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana de Santiago” (PPDA),</i> <i>1.- Presentar a la Superintendencia del Medio Ambiente los medios de verificación que acrediten:</i> <i>• El uso de maquinaria fuera de ruta de antigüedad máxima de 5 años, como se señala en la respuesta 2.14 de la Adenda.</i> <i>• La no realización de escarpe en el sitio del proyecto, como se indica en el punto 3.2 del Anexo 13 de la Adenda.”</i>

10.2.2 Condición o exigencia 2

Tabla 10.2.2 Condición o exigencia 2: SEC, RM	
Condición	De acuerdo a lo señalado por la Superintendencia de Electricidad y Combustible, RM en su Of. ORD. N° 10764 de fecha 31 de agosto de 2022: <i>“No obstante lo anterior, en materias de seguridad de electricidad de competencia de esta Superintendencia y cuyo cumplimiento le corresponde fiscalizar, el titular del proyecto en comento deberá tener presente en su materialización, las disposiciones contenidas de al menos; los siguientes cuerpos normativos y reglamentarios:</i> <i>D.F.L. 4/20.018 del 2006, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción,</i> <i>“Fija texto refundido, coordinado y sistematizado del Decreto de Fuerza de Ley N°</i>



1, de Minería, de 1982, *Ley General de Servicios Eléctricos, en materia de energía eléctrica* (LGSE) y sus modificaciones posteriores.

D.S. N° 327 de 1997, del Ministerio de Minería, *"Fija Reglamento de la Ley General de Servicios Eléctricos"*.

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.

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.

Resolución Exenta N° 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 el Sistema Interconectado del Norte Grande y Sistema Interconectado Central, y sus modificaciones posteriores.

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.

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"*.

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"*.

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"*.

Norma NCh Elec 10/1984. Electricidad. *"Trámite para la puesta en servicio de una instalación interior"*.

Resolución Exenta N° 610, de 1982, de SEC *"Prohíbe el uso de PCB en equipos eléctricos 1982"*.

D.S. N° 8 de 2020, del Ministerio de Energía. *"Aprueba Reglamento de Seguridad de las Instalaciones de Consumo de Energía Eléctrica"*.

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"*.

El abastecimiento de combustible a través de camión surtidor (autorizado), en el momento que se requiera, mencionado en el numeral 1.5.4.3. Sustancias peligrosas, de la sección 1.5.4. Suministros o insumos básicos, del Capítulo 1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, de la DIA en comento, camión surtidor que debe contar con su respectiva Declaración de Camión Tanque de Combustibles Líquidos ante esta Superintendencia y las operaciones relacionadas de carga y descarga, entre otras, deben cumplir con los requerimientos establecidos 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.

El grupo electrógeno de 30 KVA (26 kW) de capacidad nominal, para abastecer de energía eléctrica a la instalación de faena, mencionado en el numeral 1.5.4.2.



	<i>Energía eléctrica y la Tabla 27. Potencia, tiempo de operación y mantenimiento de la maquinaria y vehículos utilizados por el proyecto, del numeral 1.5.4.4. Equipos y maquinarias, de la sección 1.5.4. Suministros o insumos básicos, del Capítulo 1. DESCRIPCIÓN DEL 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 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”.</i> <i>Las instalaciones interiores de electricidad contempladas para suministrar electricidad, que se genera en la misma planta solar, para mantener los sistemas remotos de control, mencionados en el numeral 1.6.4.2. Electricidad, de la sección 1.6.4. Suministros o insumos básicos, del Capítulo 1. DESCRIPCIÓN DEL 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 N° 2082, del 15 de Diciembre de 2005, y Modifica Resolución Exenta N° 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 TEI “Declaración de Instalación Eléctrica Interior”.”</i>
--	---

10.2.3 Condición o exigencia 3

Tabla 10.2.3 Condición o exigencia 3: SEREMI MOP, RM.	
Condición	De acuerdo a lo señalado por SEREMI MOP, RM en su Of. ORD. N° 037/2023 (Sea-Sea- Adenda) de fecha 9 de marzo de 2023: <i>“(…) Tener presente en forma complementaria por parte del Titular, que sólo se podrá dar inicio a las obras del proyecto, cuando se cuente en forma previa con la aprobación del proyecto de Acceso Vial, y el mismo se encuentre materializado con anticipación y con la respectiva recepción de La Dirección Regional de Vialidad del MOP RMS.</i> <i>Restaurar a su estado original (o reponer en caso de que resulten destruidas) cualquier vía, espacio público, u otra infraestructura que puedan verse afectadas por faenas de construcción del proyecto.</i> <i>Tener presente que cualquier iniciativa o acción que producto del presente proyecto pudiere implicar algún tipo de acción y/o intervención en vialidad de tuición del MOP, debe ser previamente presentada por el Titular y aprobada por los Servicios competentes de este organismo.”</i>



10.2.4 Condición o exigencia 4

10.2.4 Condición o exigencia 4

Tabla 10.2.5. Condición o exigencia 4: SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, RM	
Condición	De acuerdo a lo señalado por SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, RM en su Of ORD. N° 6729/2023 SRM-RM de fecha 08 de marzo de 2023: <i>“1. El titular deberá dar total cumplimiento a los flujos vehiculares establecidos en las tablas N° 2, 3 y 4 del estudio de movilidad presentado en la ADENDA. En caso de que se requiera aumentar el flujo vehicular o modificar las dimensiones de los vehículos utilizados por el proyecto, se deberá presentar un estudio de movilidad a la Secretaría Regional Ministerial de Transporte para su evaluación.</i> <i>2. Para la fase de construcción se realizará una planificación de la carga y descarga de los camiones, evitando congestión o filas de vehículos en la calzada. En este sentido, el titular debe generar un plan de gestión de tránsito vehicular en los accesos del proyecto, especialmente en la Ruta G-364, para evitar afectaciones a los tiempos de desplazamiento de los usuarios de las vías circundantes.</i> <i>3. Se sugiere que, aun cuando el proyecto o actividad no genere impactos significativos, se desarrollen y propongan compromisos ambientales voluntarios en la materia, como por ejemplo, mejoras tecnológicas o gestiones consideradas en el diseño, como la semaforización, ciclovías, ensanche de vías y/o veredas, estacionamientos, entre otros.</i> <i>4. El titular deberá mantener un registro permanente de la entrada y salida de camiones del proyecto en todas las etapas del proyecto.</i> <i>5. Se debe considerar el ingreso y permanencia de vehículos al interior del proyecto, tanto para vehículos mayores como para menores. No se considera utilizar el Bien Nacional de Uso Público para efectuar esta labor. Lo anterior, se establece para todas las etapas del proyecto.</i> <i>6. Los camiones de transporte utilizados, contarán con revisión técnica y de gases al día.”</i>

11. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

11.1 Participación ciudadana informada

La DIA del proyecto “Proyecto Planta Solar Santa Isidora” fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 1 de septiembre de 2022 y en el Diario de Circulación Nacional o Regional Vivepais.cl con fecha 01 de septiembre de 2022. La difusión radial se efectuó por medio de la Radio Nuevo Mundo frecuencia 930 AM, los días 02, 05, 06, 07 y 08 de septiembre de 2022, según consta en el Certificado emitido por la misma radio, con fecha 12 de septiembre de 2022 e ingresado al Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana, con fecha 20 de septiembre de 2022.

Con fecha 17 de octubre de 2022 se venció el plazo indicado en el artículo 30 bis de la Ley N°19.300, para la solicitud de realización de un proceso de participación ciudadana en declaraciones de impacto ambiental que se presenten a evaluación y que generen cargas ambientales para las comunidades próximas.

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



12.RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “Proyecto Planta Solar Santa Isidora” basándose en que:

El proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 8 de este documento; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables identificados en la sección 9 de este documento; no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar un Estudio de Impacto Ambiental identificados en la sección 6 de este documento; y el Titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

El Servicio de Evaluación Ambiental 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 1 “Antecedentes del Titular”; • Tabla 2 “Antecedentes generales del proyecto o actividad”; • Tabla 3.1 “Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental” • 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”; • Tablas 3.3.1, 3.3.2, 3.3.3 y 3.4 “Referencia a los informes de los organismos de la Administración del Estado”; • Tablas 3.5.1, 3.5.2 y 3.5.3 “Referencia a los informes de los gobiernos regionales, municipalidades y autoridades marítimas”; • Tablas 3.7.1 “Observaciones no consideradas con relación a la DIA”; • Tablas 3.7.2 “Observaciones no consideradas con relación a la Adenda de la DIA”; • Tablas 3.7.3 “Observaciones no consideradas con relación a la Adenda Complementaria de la DIA”; • Tabla 4.1 “Ubicación del Proyecto o actividad”; • Tabla 4.2 “Partes y obras del proyecto”; • Tabla 4.3 “Acciones del proyecto”; • Tabla 4.4 “Cronología de las fases del proyecto o actividad”; • Tabla 4.5 “Mano de Obra”; • Tabla 4.6.1.1, 4.6.1.2 “Partes y obras”, “Acciones” Fase de construcción.



	• Tabla 4.6.2 “Suministros Básicos”; • Tabla 4.6.3 “Recursos naturales renovables”; • Tablas 4.6.4.1, 4.6.4.2 y 4.6.4.3 “Emisiones a la atmósfera”; “Emisiones líquidas” y “Ruido y vibraciones”, respectivamente. • Tablas 4.6.5.1, 4.6.5.2 “Residuos no peligrosos” y “Residuos peligrosos”; • Tabla 4.6.5.3. “Sustancias Peligrosas”; • Tablas 4.7.1.1, 4.7.1.2 “Partes y obras”, “Acciones” Fase de Operación; • Tabla 4.7.2 “Suministros Básicos”; • Tabla 4.7.3 “Productos generados”; • Tabla 4.7.4 “Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar” • Tablas 4.7.5.1, 4.7.5.2 y 4.7.5.3 “Emisiones a la atmósfera,”; “Emisiones líquidas” y “Ruido y vibraciones”, respectivamente. • Tablas 4.7.6.1 “Residuos no peligrosos”; • Tabla 4.7.6.2 “Residuos peligrosos” • Tabla 4.7.6.3 “Sustancias peligrosas” • Tabla 4.8 .1.1 y 4.8.1.2 “Partes y obras”, “Acciones” Fase de cierre • Tabla 4.8.2 “Suministros básicos” • Tabla 4.8.3 “Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar • Tablas 4.8.4.1, 4.8.4.2 y 4.8.4.3 “Emisiones a la atmósfera,”; “Emisiones líquidas” y “Ruido y vibraciones”, respectivamente. • Tabla 4.8.5.1 “Residuos no peligrosos” Fase de cierre • Tabla 4.8.5.2 “Residuos peligrosos” Fase de cierre
b) 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 5.1 “Riesgo para la salud de la población”; • Tabla 5.2 “Libre circulación”; • Tabla 6.1 “Riesgo para la salud de la población”; • Tabla 6.2 “Efectos adversos significativos sobre recursos naturales renovables”; • Tabla 6.3 “Reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida”; • Tabla 6.4 “Localización y valor ambiental del territorio”; • Tabla 6.5 “Alteración significativa del valor paisajístico o turístico”; • Tabla 6.6 “Alteración del patrimonio cultural”.
c) 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 Situación de riesgo y contingencia 1 Sismo; • Tabla 7.1.2 Situación de riesgo y contingencia 2 eventos climáticos con granizos; • Tabla 7.1.3 Situación de riesgo y contingencia 3 Eventos climáticos con tormentas eléctricas;



	• Tabla 7.1.4 Situación de riesgo y contingencia 4 Eventos climáticos con inundaciones. • Tabla 7.1.5 Situación de riesgo y contingencia 5 Derrame de sustancias peligrosas en áreas de trabajo y durante su transporte (con medidas de abastecimiento de combustible) • Tabla 7.1.6 Situación de riesgo y contingencia 6 Derrame de sustancias peligrosas, específicamente aceite para transformadores. • Tabla 7.1.7 Situación de riesgo y contingencia 7 Derrame de residuos peligrosos. • Tabla 7.1.8 Situación de riesgo y contingencia 8 Derrame sistema baños químicos. • Tabla 7.1.9 Situación de riesgo y contingencia 9 Riesgo al interior de las instalaciones. • Tabla 7.1.10 Situación de riesgo y contingencia 10 Incendio por soldadura. • Tabla 7.1.11 Situación de riesgo y contingencia 11 Incendio por actividades de mantención. • Tabla 7.1.12 Situación de riesgo y contingencia 12 Incendio por manipulación de sustancias peligrosas distintas a combustible. • Tabla 7.1.13 Situación de riesgo y contingencia 13 Incendio por manipulación de combustible. • Tabla 7.1.14 Situación de riesgo y contingencia 14 Incendio generado por daños de terceros. • Tabla 7.1.15 Situación de riesgo y contingencia 15 Riesgo incendio forestal. • Tabla 7.1.16 Situación de riesgo y contingencia 16 Riesgo de atropello de fauna. • Tabla 7.1.17 Situación de riesgo y contingencia 17 Afloramiento aguas subterráneas. • Tabla 7.1.18 Situación de riesgo y contingencia 18 Riesgo de derrame que comprometa recursos hídricos
d) 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 Norma D.S. N°144/1961 del MINSAL.; • Tabla 8.1.2 Norma D.S. N°31/2016 del MMA.; • Tabla 8.1.3 Norma D.S. N°279/1983 del MINSAL.; • Tabla 8.1.4 Norma D.F.L. N°18/2001 del MINTRATEL • Tabla 8.1.5 Norma D.S. N°54/1994 del MINTRATEL.; • Tabla 8.1.6 Norma D.S. N°211/1991 del MINTRATEL.; • Tabla 8.1.7 Norma D.S. N°75/1987 del MINTRATEL.; • Tabla 8.1.8 Norma D.S. N°38/2011 del MMA.; • Tabla 8.1.9 Norma D.S. N°594/1999 del MINSAL.; • Tabla 8.1.10 Norma D.S. N°594/1999 del MINSAL • Tabla 8.1.11 Norma D.S. N°138/2005 del MINSAL.; • Tabla 8.1.12 Norma D.S. N°148/2003 del MMA.; • Tabla 8.1.13 Norma D.S. N°1/2013 del MMA.; • Tabla 8.1.14 Norma D.S N°43/2015 del MINSAL.; • Tabla 8.1.15 Norma Ley N°20.920/2016 del MMA.;



	• Tabla 8.2.1 Norma Resolución N°1/1995 del MINTRATEL; • Tabla 8.2.2 Norma D.S. N°298/1995 del MINTRATEL; • Tabla 8.2.3 Norma D.S. N°158/1980 del MOP; • Tabla 8.2.4 Norma D.S. 18/2001 del MINTRATEL; • Tabla 8.3.1 Norma Ley N°17.288/1970 del MINEDUC; • Tabla 8.3.2 Norma D.S. 484/1990 del MINEDUC. • Tabla 9.1.1 Permiso 1 Permiso Ambiental Sectorial del artículo 138 del Reglamento del SEIA; • Tabla 9.1.2 Permiso 2 Permiso Ambiental Sectorial del artículo 140 del Reglamento del SEIA; • Tabla 9.1.3 Permiso 3 Permiso Ambiental Sectorial del artículo 142 del Reglamento del SEIA; • Tabla 9.1.4 Permiso 4 Permiso Ambiental Sectorial del artículo 160 del Reglamento del SEIA; • Tabla 9.2. Pronunciamiento 161 Pronunciamiento del Artículo 161 según se establece en el artículo 161 del Reglamento del SEIA;
e) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: • Tabla 10.1.1. Compromiso ambiental voluntario 1: Capacitación sobre la componente fauna y flora; • Tabla 10.1.2. Compromiso ambiental voluntario 2: Aumento de mejora productiva; • Tabla 10.1.3. Compromiso ambiental voluntario 3: Plan de comunicación con las comunidades; • Tabla 10.1.4. Compromiso ambiental voluntario 4: Incorporación de personal de comuna; • Tabla 10.1.5. Compromiso ambiental voluntario 5: Cerco perimetral arbustivo; • Tabla 10.1.6 Compromiso ambiental voluntario 6: Perturbación controlada. • Tabla 10.2.1 Condición o exigencia 1 SEREMI de Medio Ambiente, RM; • Tabla 10.2.2 Condición o exigencia 2 SEC, RM; • Tabla 10.2.3 Condición o exigencia 3 SEREMI MOP, RM.; • Tabla 10.2.4 Condición o exigencia 4 SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, RM.



JMM/MFS

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

