

**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
“Planta Solar Las Torres”**

Nº: 202213109189

Santiago, 06 de Octubre del 2022

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	Planta Solar Las Torres SpA
RUT	72.482.592-4
Domicilio	Av. Chacabuco 485, Piso 04, Concepción
Nombre del representante legal	Lorenzo Torres Suazo
Domicilio del representante legal	Av. Chacabuco 485, Piso 04, Concepción

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad	
Objetivo general	El objetivo del proyecto “Planta Solar Las Torres” (en adelante, el “Proyecto”) es la generación de energía eléctrica a partir de la energía solar, a través de una Planta Solar cuya potencia máxima a inyectar a la red de distribución es de 9 MW AC (Corriente Alterna)
Descripción general del proyecto	El proyecto consiste en la construcción y operación de un parque solar que estará constituida, aproximadamente, por 21.392 paneles de silicio monocristalino, instalados con tecnología de seguidores de un eje y la construcción de una línea de media tensión de 13,2 kV, de 119 postes, la cual se conectará al alimentador “Barros” de propiedad de la empresa CGE correspondiente a la subestación “Bajo Melipilla”, esto con la finalidad de transmitir la energía producida hacia el Sistema Eléctrico Nacional (SEN). De acuerdo al cronograma señalado en el punto 1.2.7 de la DIA, la fase de construcción tendrá una duración estimada de 6 meses, mientras que la fase de operación se estima en 25 años y la fase de cierre tendrá una duración estimada de 4 meses.
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	<u>Tipología principal:</u> De acuerdo al artículo 10 de la Ley N°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: “c) Centrales Generadoras de Energía mayores a 3 MW.” Dado que tiene por objeto inyectar un máximo de 9 MW al Sistema Eléctrico Nacional (SEN). <u>Tipología secundaria:</u> No tiene.
Vida útil	25 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 sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA	De acuerdo a lo indicado en el punto 1.2.9 de la DIA, el acto o faena mínima que dará cuenta del inicio de la ejecución del proyecto corresponde a la “instalación del cerco perimetral”.



Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	Según se indica en el punto 1.2.11 de la DIA, el Proyecto no se realizará por etapas.
		[X]	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	Según se indica en el punto 1.2.8 de la DIA, el Proyecto no corresponde a una modificación de un proyecto o actividad existente.
		[X]	
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	Corresponde a un proyecto nuevo, por ende, no modifica un proyecto o actividad con Resolución de Calificación Ambiental (“RCA”) vigente, según se indica 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)	NA	Planta Solar Las Torres SpA.	04/02/2022
Resolución de admisibilidad	20221300190	Comisión de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	18/02/2022
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	202213102137	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	21/02/2022
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	202213102135	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	21/02/2022
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a la Ilustre Municipalidad de Melipilla	202213102136	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	21/02/2022
Carta de visación del texto para difusión	202213103136	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	21/02/2022
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	NA	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	23/03/2022
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	202213103233	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	30/03/2022



Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Nombre del documento	N° del documento	Remitido por	Fecha
Resolución de Extensión de la Suspensión de Plazo		Comisión de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	28/04/2022
Adenda	NA	Planta Solar Las Torres SpA.	15/06/2022
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda	202213102458	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	16/06/2022
Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario)	202213103505	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	22/07/2022
Resolución de Extensión de la Suspensión de Plazo	202213001463	Comisión de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	12/08/2022
Adenda Complementaria	NA	Planta Solar Las Torres SpA.	08/09/2022
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria	202213102698	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	08/09/2022
Resolución de ampliación de Plazo	202213001551	Comisión de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	28/09/2022

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 (CMN)
Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI)
Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN)
Servicio de Vivienda y Urbanismo (SERVIU), Región Metropolitana de Santiago
Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS)
Corporación Nacional Forestal (CONAF), Región Metropolitana de Santiago
Dirección General de Aguas (DGA), Región Metropolitana de Santiago
Dirección de Obras Hidráulicas (DOH), Región Metropolitana de Santiago
Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), Región Metropolitana de Santiago
Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC), Región Metropolitana de Santiago
SEREMI de Agricultura, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI de Bienes Nacionales, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI de Energía, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago



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

SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI de Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI de Obras Públicas, Región Metropolitana de Santiago
Servicio Nacional de Turismo (SERNATUR), Región Metropolitana de Santiago
Ilustre Municipalidad de Melipilla
Gobierno Regional Metropolitano

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

3.3.1. Con relación a la DIA

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
0097	SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región Metropolitana	23/02/2022
240	DOH, Región Metropolitana de Santiago	08/03/2022
480	SEREMI de Bienes Nacionales, Región Metropolitana de Santiago	28/02/2022
62	SEREMI de Agricultura, Región Metropolitana de Santiago	10/03/2022
0032	SEREMI de Energía, Región Metropolitana de Santiago	09/03/2022
308/2022	SAG, Región Metropolitana de Santiago	04/03/2022
050/2022	SEREMI MOP, Región Metropolitana de Santiago	11/03/2022
914	SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago	11/03/2022
195	SEREMI de Medio ambiente, Región metropolitana de Santiago	15/03/2022
1168	Consejo Monumentos Nacionales	14/03/2022
263	DGA, Región Metropolitana de Santiago	14/03/2022
0519	Servicio Nacional de Geología y Minería	11/03/2022
261	Corporación Nacional de Desarrollo Indígena	09/03/2022
9	Servicio Nacional Turismo, Región Metropolitana de Santiago	21/03/2022
1078	SERVIU, Región Metropolitana de Santiago	21/03/2022
760	Gobierno Regional Metropolitano	21/03/2022
6990/2022	SEREMI de Transporte y Telecomunicaciones, Región Metropolitana	22/03/2022
236	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana	23/03/2022

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
156	SEREMI de Agricultura, Región Metropolitana de Santiago	29/06/2022
1752	Servicio Nacional de Geología y Minería	04/07/2022
961/2022	SAG, Región Metropolitana de Santiago	04/07/2022
602	SEREMI de Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago	04/07/2022
764	DGA, Región Metropolitana de Santiago	05/07/2022
2594	Consejo Monumento Nacionales	01/07/2022
620	Corporación Nacional Desarrollo Indígena	04/06/2022
123/2022	SEREMI MOP, Región Metropolitana de Santiago	01/07/2022
2016	SEREMI Salud, Región Metropolitana de Santiago	05/07/2022
0428	SEREMI Desarrollo Social y Familia, Región Metropolitana	12/07/2022
1852	Gobierno Regional Metropolitano	22/07/2022
1089	SEREMI Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana	02/08/2022

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
309	Seremi de Agricultura, Región Metropolitana de Santiago	14/09/2022



1404/2022	SAG, Región Metropolitana de Santiago	20/09/2022
1247	DGA, Región Metropolitana de Santiago	23/09/2022
838	SEREMI Medio Ambiente	22/09/2022
3888	Consejo Monumentos Nacionales	28/09/2022

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
82	Superintendencia de Servicios Sanitarios	22/02/2022
31-EA/2022	CONAF, Región Metropolitana de Santiago	24/02/2022
10476	SEC, Región Metropolitana de Santiago	08/03/2022

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
760	Gobierno Regional Metropolitano	21/03/2022
1852	Gobierno Regional Metropolitano	22/07/2022
Fundamento		
En relación con la compatibilidad territorial del Proyecto, en el Anexo 02 de la DIA, el Titular adjunta el Certificado de Informaciones Previas (CIP) N°0726/2021 de fecha 13 de julio de 2021, de la Ilustre Municipalidad de Melipilla. De acuerdo al citado CIP, el Proyecto se emplaza en un Área de interés agropecuario exclusivo. Al respecto, el Titular precisa en el punto 8.1 de la Adenda Complementaria que, conforme lo establecido en el artículo 2.1.29 de la OGUC (Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones), en el área rural de los planes reguladores intercomunales o metropolitanos, la infraestructura energética, tales como centrales de generación o distribución de energía, estarán siempre admitidas y se sujetarán a las disposiciones que establezcan los organismos competentes. Cabe señalar que el Titular presenta los contenidos técnicos y formales del PAS 160 en el Anexo 06 de la Adenda Complementaria, y al respecto la SEREMI de Vivienda y Urbanismo Región Metropolitana de Santiago, mediante Ord. N° 1089 del 02 de agosto de 2022, y el Servicio Agrícola y Ganadero Región Metropolitana de Santiago, mediante Ord. N° 1404/2022 del 20 de septiembre de 2022, se pronunciaron conformes sobre dicho PAS. Al respecto, el Gobierno Regional Metropolitano, no se pronunció sobre la compatibilidad territorial del proyecto y la Ilustre Municipalidad de Melipilla no se pronunció durante el proceso de evaluación del proyecto.		

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
760	Gobierno Regional Metropolitano	21/03/2022
1852	Gobierno Regional Metropolitano	22/07/2022
Fundamento		
El Titular presentó información sobre la relación con las políticas, planes y programas de desarrollo regional en el Capítulo 5 de la DIA. Al respecto, el Gobierno Regional Metropolitano en su Oficio Ord. N°760 de fecha 21 de marzo de 2022, efectuó observaciones a la información entregada por el Titular sobre la Estrategia Regional de Desarrollo 2012-2021 de la Región Metropolitana. El Titular respondió a las observaciones en respuesta 8.1 de la Adenda. Al respecto, el Gobierno Regional Metropolitano, en su Oficio Ord. N°1852 de fecha 22 de julio de 2022, presenta observaciones que no fueron consideradas en atención que no cumplen con el requisito de ser claras, precisas y fundadas o se encuentran contenidas dentro de los antecedentes de la Adenda.		



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

Tabla 3.5.3 Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal
Fundamento
El Titular presentó información sobre la relación con las políticas, planes y programas de desarrollo comunal en el Capítulo 5 de la DIA.
Al respecto, la Ilustre Municipalidad de Melipilla no se pronunció al proceso de evaluación del proyecto.

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta N°01 /2022 de la Sesión N°14 del Comité Técnico de la Región Metropolitana, de fecha 05 de julio de 2022.

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 se encuentran contenidas en otras observaciones del ICSARA.	
<i>Al respecto se solicita, si corresponde, presentar un compromiso ambiental voluntario suscrito por el Titular a fin de compensar de manera equivalente el impacto de impedimento por la no utilización de suelos para la producción agrícola; y dar cuenta de la productividad que se pierde por 26 años en lo que perdura el proyecto sobre 16,5 ha de suelo agrícola de la comuna.</i>	Oficio Ord. N°760 de fecha 21 de marzo de 2022 del Gobierno Regional Metropolitano de Santiago.
<i>De igual modo el Titular debe subsanar las observaciones indicadas por el órgano competente y entregar la información asociada a la descripción del componente suelo, tales como mapas de clase de capacidad de uso, unidades homogéneas de suelo, curvas de nivel, ubicación de calicatas, etc.; en formato shape o kmz, los archivos deben contener la metadata correspondiente a la información utilizada para la descripción de los componentes. Adicionalmente se solicita al Titular presentar plano del proyecto, en una escala no inferior a 1:5.000 con indicación de las vías o espacios públicos existentes en su proximidad y de otros elementos referenciales relevantes que faciliten su identificación: caminos, hitos de referencia, pueblos cercanos, deslindes, con cuadro de superficie total y afecta, cuadro general de superficies edificadas, especificando superficies parciales necesarias, según proyecto, según indica la Guía de Trámite PAS artículo 160 Reglamento del SEIA.</i>	Oficio Ord. N°760 de fecha 21 de marzo de 2022 del Gobierno Regional Metropolitano de Santiago.
<i>Se informa al titular que producto de la escasez del recurso hídrico en la Región, la humectación, en base a agua, como medida de abatimiento de emisiones atmosféricas es excepcional y debe fundamentarse su elección por sobre otras medidas posibles. Se solicita proponer una medida que salvaguarde el uso sustentable del agua, tales como la aplicación de supresores de polvo, como, por ejemplo, la bischofita, para caminos no pavimentados. De igual manera se solicita indicar medios de seguimiento y éxito de la medida, esperando alcanzar un equivalente al 90%.</i>	Oficio Ord. N°760 de fecha 21 de marzo de 2022 del Gobierno Regional Metropolitano de Santiago.
<i>El titular presenta información contradictoria respecto a la Clase de suelo sobre la cual se realizará el proyecto, indicando en algunos apartados que se trata de Clases III y en otras de Clases IV, como por ejemplo se indica en el Anexo 12, donde se informa que “en base a la clasificación de suelos realizadas por CIREN (2015), la cual presenta al área de estudio dentro de la Clase II, siendo toda el área del proyecto, pero según los resultados obtenidos el suelo presente se clasifica como suelos clase IV, debido a que se caracterizan como suelos delgados debido a la presencia de una greda de alta</i>	Oficio Ord. N°760 de fecha 21 de marzo de 2022 del Gobierno Regional Metropolitano de Santiago.



plasticidad (duripan), el cual no permite el avance de las raíces, a la vez el suelo es fuertemente sódico”. Al respecto se solicita aclarar.	
De igual modo, dado que NO es posible asegurar que, una vez cumplida la vida útil del proyecto, los suelos queden nuevamente disponibles para la actividad agrícola, se solicita que se contemplen medidas de seguimiento por la cantidad de años de operación del proyecto. f. Se solicita que las medias presentadas correspondan a un proyecto concreto de compensación, en virtud de la superficie corregida, vinculando el área en la que se realizará dicha medida con el Programa de Desarrollo Local de la comuna, de manera que tenga un impacto técnico y social significativo.	Oficio Ord. N°760 de fecha 21 de marzo de 2022 del Gobierno Regional Metropolitano de Santiago.
Se solicita a su vez suscribir como Compromiso ambiental voluntario, la recuperación del física y química del suelo posterior al eventual desmantelamiento de obras permanentes del proyecto, comprometiendo un programa de seguimiento temporal a fin de restituir a la producción agrícola el terreno en reposo.	Oficio Ord. N°760 de fecha 21 de marzo de 2022 del Gobierno Regional Metropolitano de Santiago.
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no cumplen con el requisito de ser claras, precisas y fundadas.	
El Titular presenta en el Capítulo 5 vinculaciones no correspondientes al Proyecto en evaluación, indicando antecedentes que no se encuentran en los capítulos correspondientes. Al respecto se solicita al Titular actualizar el capítulo correspondiente en la que debe describir la relación del proyecto (partes, obras y acciones) con los planes, políticas y programas regionales. Al respecto, se solicita presentar un análisis técnico de acuerdo con lo exigido en el artículo 13 del DS N° 40/2012, del MMA (RSEIA), cumpliendo con: a. Calificar como relaciones neutras (o sin relación), favorecedoras o perjudiciales, las que se producen entre las obras, partes o acciones del Proyecto y cada uno de los objetivos estratégicos de la ERD (no los objetivos operacionales). Para el establecimiento de la relación se debe tener en cuenta los efectos, características y circunstancias que generan efectos adversos (aun cuando no sean significativos) sobre las áreas de influencia del Proyecto y las medidas que se hacen cargo de éstos. b. Hacer mención expresa al cumplimiento normativo, incluyendo las ordenanzas locales, y a las medidas de manejo declaradas en la DIA, asociadas a las obras, partes o acciones del Proyecto que intervienen sobre los objetivos estratégicos de los lineamientos de la ERD.	Oficio Ord. N°760 de fecha 21 de marzo de 2022 del Gobierno Regional Metropolitano de Santiago.
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.	Oficio Ord. N°760 de fecha 21 de marzo de 2022 del Gobierno Regional Metropolitano de Santiago.
En el Capítulo 5.1, Tabla 256, el Titular indica que “El predio en el que se emplazará el proyecto pertenece a suelo agrícola clase III por lo que en la sección de compromisos voluntarios se presenta el compromiso de mejoramiento productivo en otro suelo de la comuna, provincia o región, para no perder la productividad agrícola por la ejecución del proyecto”, al respecto se indica que: a. El titular presenta información contradictoria respecto a la Clase de suelo sobre la cual se realizará el proyecto, indicando en algunos apartados que se trata de Clases III y en otras de Clases IV, como por ejemplo se indica en el Anexo 12, donde se informa que “en base a la clasificación de suelos realizadas por CIREN (2015), la cual presenta al área de estudio dentro de la Clase II, siendo toda el área del proyecto, pero según los resultados obtenidos el suelo presente se clasifica como suelos clase IV, debido a que se caracterizan como suelos delgados debido a la presencia de una greda de alta plasticidad (duripan), el cual no permite el avance de las raíces, a la vez el suelo es fuertemente sódico”. Al respecto se solicita aclarar.	Oficio Ord. N°760 de fecha 21 de marzo de 2022 del Gobierno Regional Metropolitano de Santiago.



b. De igual manera el indicado “compromiso de mejoramiento productivo” no se presenta en el Capítulo indicado, así como tampoco en la Ficha Resumen. Por lo que se solicita aclarar dicha situación. c. Al respecto se solicita, si corresponde, presentar un compromiso ambiental voluntario suscrito por el Titular a fin de compensar de manera equivalente el impacto de impedimento por la no utilización de suelos para la producción agrícola; y dar cuenta de la productividad que se pierde por 26 años en lo que perdura el proyecto sobre 16,5 ha de suelo agrícola de la comuna. d. De igual modo el Titular debe subsanar las observaciones indicadas por el órgano competente y entregar la información asociada a la descripción del componente suelo, tales como mapas de clase de capacidad de uso, unidades homogéneas de suelo, curvas de nivel, ubicación de calicatas, etc.; en formato shape o kmz, los archivos deben contener la metadata correspondiente a la información utilizada para la descripción de los componentes. Adicionalmente se solicita al Titular presentar plano del proyecto, en una escala no inferior a 1:5.000 con indicación de las vías o espacios públicos existentes en su proximidad y de otros elementos referenciales relevantes que faciliten su identificación: caminos, hitos de referencia, pueblos cercanos, deslindes, con cuadro de superficie total y afecta, cuadro general de superficies edificadas, especificando superficies parciales necesarias, según proyecto, según indica la Guía de Tramite PAS artículo 160 Reglamento del SEIA. e. De igual modo, dado que NO es posible asegurar que, una vez cumplida la vida útil del proyecto, los suelos queden nuevamente disponibles para la actividad agrícola, se solicita que se contemplen medidas de seguimiento por la cantidad de años de operación del proyecto. f. Se solicita que las medias presentadas correspondan a un proyecto concreto de compensación, en virtud de la superficie corregida, vinculando el área en la que se realzará dicha medida con el Programa de Desarrollo Local de la comuna, de manera que tenga un impacto técnico y social significativo. g. Se solicita a su vez suscribir como Compromiso ambiental voluntario, la recuperación del física y química del suelo posterior al eventual desmantelamiento de obras permanentes del proyecto, comprometiendo un programa de seguimiento temporal a fin de restituir a la producción agrícola el terreno en reposo.	
De igual manera el indicado “compromiso de mejoramiento productivo” no se presenta en el Capítulo indicado, así como tampoco en la Ficha Resumen. Por lo que se solicita aclarar dicha situación.	Oficio Ord. N°760 de fecha 21 de marzo de 2022 del Gobierno Regional Metropolitano de Santiago.
Es importante destacar que este tipo de proyectos debiesen desarrollarse en terrenos de uso de suelo de menor valor agrícola, como por ejemplo zonas áridas de la región, y no en terrenos de uso de suelo de tipo I, II y III. Esto de modo de alinearse de forma favorable al Objetivo Estratégico mencionado.	Oficio Ord. N°760 de fecha 21 de marzo de 2022 del Gobierno Regional Metropolitano de Santiago.
De acuerdo con lo presentado por el Titular en el EIA presentado, el Proyecto sobrepasa los valores límites normados en el Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de la Región Metropolitana (PPDA) D.S. N° 31/2016 MMA durante el primer año. Ante esto, se solicita al Titular ejecutar las compensaciones necesarias, mediante la materialización de áreas verdes, en los espacios públicos y vulnerables de la comuna de Til Til, previa aprobación de la SEREMI MMA RM y en coordinación con la Municipalidad. En caso de que ello no fuere posible, la compensación a ser aprobada por la Seremi MMA RM deberá ser alguna alternativa vigente en dicha Seremi que tenga incidencia en la Provincia de Chacabuco a la que pertenece la comuna de emplazamiento del Proyecto.	Oficio Ord. N°760 de fecha 21 de marzo de 2022 del Gobierno Regional Metropolitano de Santiago.
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que se encuentra contenida dentro de los antecedentes que presentó el Titular en la DIA.	
Se solicita al Titular, presentar la caracterización del uso del territorio. Según la “Guía para la descripción del uso del territorio en SEIA”, disponible en: https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/migration_files/guias/guia_uso_del_territori.pdf	Oficio Ord. N°760 de fecha 21 de marzo de 2022 del Gobierno Regional Metropolitano de Santiago.



Esto, con el fin de ampliar la información con respecto la vocación de territorio en que se inserta el proyecto y las interacciones que generará con los otros usos del territorio.	
---	--

3.7.2. Con relación a la Adenda

Observaciones que no fueron consideradas en atención a que se encuentran contenidas en otras observaciones del ICSARA Complementario.	
a. Presentar un compromiso ambiental voluntario suscrito por el Titular a fin de compensar de manera equivalente el impacto de impedimento por la no utilización de suelos para la producción agrícola; y dar cuenta de la productividad que se pierde por 26 años en lo que perdura el proyecto sobre 16,5 ha de suelo agrícola de la comuna. b. Subsancionar las observaciones indicadas por el órgano competente y entregar la información asociada a la descripción del componente suelo, tales como mapas de clase de capacidad de uso, unidades homogéneas de suelo, curvas de nivel, ubicación de calicatas, etc.; en formato shape o kmz, los archivos deben contener la metadata correspondiente a la información utilizada para la descripción de los componentes. c. De igual modo, dado que NO es posible asegurar que, una vez cumplida la vida útil del proyecto, los suelos queden nuevamente disponibles para la actividad agrícola, se solicita que se contemplen medidas de seguimiento por la cantidad de años de operación del proyecto. d. Se solicita que las medias presentadas correspondan a un proyecto concreto de compensación, en virtud de la superficie corregida, vinculando el área en la que se realizará dicha medida con el Programa de Desarrollo Local de la comuna, de manera que tenga un impacto técnico y social significativo.	Oficio Ord. N°1852 de fecha 22 de julio de 2022 del Gobierno Regional Metropolitano de Santiago.
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no cumplen con el requisito de ser claras, precisas y fundadas.	
e. Se reitera que es importante destacar que este tipo de proyectos debiesen desarrollarse en terrenos de uso de suelo de menor valor agrícola, como por ejemplo zonas áridas de la región, y no en terrenos de uso de suelo de tipo I, II y III. Esto de modo de alinearse de forma favorable al Objetivo Estratégico mencionado.	Oficio Ord. N°1852 de fecha 22 de julio de 2022 del Gobierno Regional Metropolitano de Santiago.
Es de suma importancia que el titular presente la caracterización del uso del territorio. Se sugiere utilizar “Guía para la descripción del uso del territorio en el SEIA”, disponible en: https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/migration_files/guias/guia_uso_del_territori.pdf Esto, con el fin de conocer la vocación de territorio en que se inserta el proyecto y las interacciones que generará con los otros usos de suelo.	Oficio Ord. N°1852 de fecha 22 de julio de 2022 del Gobierno Regional Metropolitano de Santiago.
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que se encuentra contenida dentro de los antecedentes que presentó el Titular en la Adenda.	
1. Se reitera la siguiente observación: Dada la extensión de la Línea de Transmisión propuesta, la que en su trazado transita por distintos entornos, desde rurales hasta urbanos, se solicita al Titular: a.) Reevaluar el trazado de manera de minimizar su impacto (nuevos postes, nuevos cables, nueva carga visual), acortándola hacia un punto de conexión mas cercano a la planta y no uno ubicado en un pasaje de zona residencial como lo es el punto propuesto. 2. Si bien el Titular evaluar el uso de postación existente, se solicita coordinar con respectivos dueños, a fin de incorporar la nueva infraestructura adicional sobre BNUP. 3. Soterrar la LTE en su trazado, al menos en la parte urbana.	Oficio Ord. N°1852 de fecha 22 de julio de 2022 del Gobierno Regional Metropolitano de Santiago.
En la misma línea, se solicita al Titular, mediante el análisis del Medio Humano realizado, adquirir a modo de Compromiso Ambiental Voluntario orientado a establecer nexo de colaboración con comunidades cercanas para apoyar el uso de ERNC en instalaciones domésticas comunitarias, como pueden ser juntas de vecinos, escuelas, APR, entre otras, colaborando con el traspaso de paneles, instalaciones, capacitación y seguimiento de la medida y recolección de ellos ante fallas	Oficio Ord. N°1852 de fecha 22 de julio de 2022 del Gobierno Regional Metropolitano de Santiago.



3.7.3. Con relación a la Adenda Complementaria

Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se remiten estrictamente a las materias que le competen al OAECCA que la emitió	
“1. En relación a la respuesta 4.2 punto VI de la Adenda, se señala “las zanjas tendrán una profundidad máxima de 80 cm, por lo que, no entraría en contacto con la napa subterránea según los prospectado” (página 184). Sin embargo, conforme a lo constatado en terreno, consignado en oficio de la Adenda, las calicatas realizadas arrojaron afloramiento de agua entre los 80 y los 120 cm. Se solicita que el titular indique y presente las medidas para asegurar que no se generará un impacto ambiental sobre el recurso natural agua ni tendrá efectos sobre terceros (vecinos u otros). Presentar medidas, indicadores, seguimiento, etc. (...) 1. Se mantendrá pendiente mientras no se descarte afectaciones sobre el recurso natural agua, conforme al Art 11 letra b) de la LGBMA”	Oficio Ord N°309 de fecha 14 de septiembre de 2022 del SEREMI de Agricultura, Región Metropolitana
“1. Según lo indicado por el Titular, en el Anexo N°5, Mecánica de Suelos e Hidrología, Punto 7 Conclusiones: “Con respecto a la napa freática, en la prospección realizada se obtuvo afloramiento en todas las calicatas realizadas, la cual corresponde al acuífero del Río Maipo, específicamente en el sector del acuífero Puangue Bajo, de acuerdo a la delimitación oficial de la DGA, perteneciente al Sistema Puangue. Este corresponde a un acuífero confinado debido a la presencia de limos arcillosos en la parte superior a este y la roca meteorizada en el área del proyecto donde posee una dirección de noroeste las aguas subterráneas. Con respecto al afloramiento de las aguas subterráneas en el área del proyecto, para el caso más desfavorable el afloramiento fue a los 122 cm de profundidad. Según lo mencionado anteriormente, las diferentes excavaciones realizadas en el área del proyecto solo duran un periodo breve de tiempo, donde una vez asegurada la cámara del cableado serán rellenadas con el mismo suelo extraído, siendo estos para el cableado subterráneo, donde las zanjas tendrán una profundidad máxima de 80 cm.” Al respecto el solicitante debe indicar y presentar medidas para asegurar que no se generará un impacto ambiental sobre el recurso natural agua, en cuanto a alteración de su calidad y cantidad de los cuerpos o cursos superficiales y subterráneas, considerando a su vez las fluctuaciones de la misma, en la visita a terreno realizada por este Servicio para revisión de calicatas, se determinó afloramiento de agua entre los 70 y 125 cm., según Of. Ord. N°961 de fecha 04 de julio de 2022, del Servicio Agrícola y Ganadero se solicita indicar las medidas de protección y cuáles serán los factores de éxito que se mantendrán en el tiempo.”	Oficio N°1404 de fecha 20 de septiembre de 2022 del SAG, Región Metropolitana
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que se encuentra contenida dentro de los antecedentes que presentó el Titular en la Adenda Complementaria.	
“2. La condición del acuífero en el que se localiza el proyecto es reconocida en el artículo 8.2.1.1 letra a.2) de PRMS Inundación por napa freática, el que además posee una vulnerabilidad alta y muy alta a la contaminación de aguas subterráneas. Se ha determinado el nivel freático a 151 cm (C1), 122 cm (C2), 175 cm (C3) y 181 cm (C4), considerando el hincado de paneles a una profundidad de 1 a 1.5 metros y zanjas para interconexión de cables a 80 cm. Por tanto, el afloramiento de aguas subterráneas debe ser considerado como un evento que muy probablemente ocurrirá y no como una contingencia, ello tanto en Fase de Construcción como en Fase de Operación. (...) Ante lo declarado, se observa lo siguiente: 2.1 El Titular incorpora una quinta calicata en la que declara afloramiento a los 140 cm., sin explicar el criterio de su incorporación y localización, atendiendo a que el Servicio competente en materias de suelo identifica una calicata N°2 con afloramiento de agua a los 70 cm, y acerca de lo cual el Titular no hace referencia. 2.2 Respecto de la simulación hidrogeológica presentada se observa lo siguiente: 2.2.1 Se requiere que el planteamiento de modelación hidrogeológica se ajuste con lo requerido a través de la “Guía para el uso de modelos de aguas subterráneas en el SEIA”, SEA, 2012. 2.2.2 Se requiere que el planteamiento de área de influencia del proyecto se ajuste con lo requerido a través de la “Guía sobre el Área de Influencia en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental”, SEA, 2017. En este aspecto, el área de influencia hidrogeológica del	Oficio N°1247 de fecha 23 de septiembre de 2022 de la DGA, Región Metropolitana



proyecto se debe determinar con el apoyo del modelo hidrogeológico. Así, el dominio del modelo hidrogeológico debe comprender el área de emplazamiento del proyecto y su entorno con el objetivo de identificar la proyección del efecto de bombeo de las zanjas que este contempla, las cuales se constituirían, eventualmente, en drenes temporales. En dicho dominio, el Titular debe identificar las zanjas que contempla realizar y la operación de estos drenes, así como todos aquellos elementos que pueden incidir o pueden verse afectados por el ejercicio de los mismos, entiéndase fuentes de agua superficial y subterránea existentes (pozos, norias, acumuladores, canales, vertientes, quebradas, otros), en particular aquellos identificados, por ejemplo, en el “Estudio de Cauces en Proyecto” (Anexo 06, Adenda 1). Con todo ello, las condiciones de borde o de contorno que se definan, deben ser aquellas que permitan una adecuada representación del comportamiento de la hidrogeología de la zona, evitando que las mismas puedan condicionar los resultados de la modelación.

2.2.3 El Titular debe indicar, además, los caudales de bombeo que contempla desarrollar, considerando la forma y el lugar en que proyecta realizar la restitución de las aguas subterráneas (Acequia Matriz según lo identifica el Titular). La restitución en la fuente de agua superficial debe ser evaluada ambientalmente. Según sea el caso, este ejercicio debería verse reflejado también en el modelo numérico, con el objetivo de identificar el efecto de la restitución, sobre otras fuentes de agua superficial y subterránea existentes. Téngase presente que el proyecto deberá contar con las autorizaciones sectoriales respectivas para la extracción del agua a través de los drenes (zanjas) y su restitución.

2.2.4 El Titular debe aclarar y fundamentar la definición del valor de permeabilidad hidráulica del acuífero implementado en el modelo hidrogeológico. A partir de los antecedentes del sector se tiene $k = 4,37 \text{ m/día}$, sin embargo, luego, se considera una permeabilidad de $k = 10^{-5} \text{ cm/s}$ a partir de cita bibliográfica (Gonzales de Vallejo, 2002), y luego más aún, para el cálculo de la conductancia se considera $k = 0,001 \text{ m/día}$.

2.2.5 El Titular debe realizar la evaluación considerando la condición más desfavorable, esto es, con el nivel freático más cercano a la superficie, a partir de un escenario probable, identificado y/o registrado, fundadamente definido.

3. En síntesis, de acuerdo a los antecedentes presentados en Adenda Complementaria y las observaciones de este Servicio, y respecto de su pronunciamiento de si la Declaración de Impacto Ambiental entrega los antecedentes necesarios para evaluar que el proyecto no requiere presentar un Estudio de Impacto Ambiental, y por lo tanto, no genera o presenta los efectos adversos, características o circunstancias sobre el recurso agua, señalados en el artículo 11 de la Ley Sobre Bases Generales del Medio Ambiente, **esta Dirección Regional señala que el Titular no ha presentado antecedentes que permitan descartar la generación de impactos adversos significativos sobre el recurso hídrico (descensos de niveles), por lo que el proyecto debería ser evaluado a través de un Estudio de Impacto Ambiental, a fin de que se establezcan las medidas de mitigación, compensación y/o reparación requeridas.”**

Al respecto, esta Dirección Regional del SEA señala lo siguiente:

- Respecto al modelo hidrogeológico que se presenta en el Anexo 5 de la Adenda Complementaria, el Titular modeló un escenario más desfavorable, toda vez que consideró un nivel freático a 0,5 m de profundidad y una profundidad de la zanja de 2 m.
- Sin perjuicio que la conductancia indicada en las celdas tipo dren presentan inconsistencias, de acuerdo con el archivo .drn para el escenario con proyecto que se adjunta en el Anexo 5 de la Adenda Complementaria, el Titular utiliza una conductancia de $1 \text{ m}^2/\text{d}$. Lo anterior significa que el escenario modelado por el Titular es ambientalmente más desfavorable.
- De la Figura 20 del Anexo 5 de la Adenda Complementaria, se observa que el efecto sobre los niveles piezométricos es acotado y no se extiende más allá de los 25 m del dren. Si bien el Titular no consideró los 793 m de las zanjas en la modelación, se estimó un caudal de 0,0078 l/s por metro lineal de zanja. Lo anterior significa que, en caso de excavar los 793 m de manera simultánea, podrían aflorar 6,2 l/s si es que toda la zanja se encontrase bajo el nivel freático considerado en la modelación. Además, cabe destacar que la zanja se construirá en las zonas donde los niveles freáticos están más profundos (alejados de la calicata C2, donde se registró la menor profundidad de la napa dentro del predio).



Cabe destacar que, de acuerdo al cronograma presentado en el punto 1.2.7 de la DIA, la fase de construcción tendrá una duración de 6 meses, por lo que la duración del eventual impacto por el alumbramiento de aguas subterránea es acotada en el tiempo. En virtud de lo anterior, considerando los antecedentes presentados por el Titular en el Anexo 5 de la Adenda Complementaria, esta Dirección Regional del SEA concluye que el efecto del proyecto sobre la cantidad de las aguas subterráneas producto de la excavación de las zanjas, en términos de magnitud, duración y extensión, no es significativo. Cabe destacar que se establecen las condiciones o exigencias que se indican en la Tabla 10.2.9 del presente ICE para la fase de construcción del Proyecto, que se relacionan con la componente agua subterránea.	
--	--

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del proyecto o actividad

Tabla 4.1. Ubicación del proyecto o actividad																						
División política-administrativa	El Proyecto “Planta Solar Las Torres”, corresponde a una nueva Planta Solar que se ubicará en la región Metropolitana, provincia de Melipilla, Comuna de Melipilla, por la ruta 78, luego 2,58 km por la ruta G- 74F hasta el punto de ingreso, posteriormente se transitan 300 m en un paso de servidumbre hasta la planta solar, como se observa en Figura 1 de la DIA.																					
Justificación de la localización	Según la información presentada por el Titular en el punto 1.3.4. de la DIA, la localización del Proyecto se justifica por los siguientes aspectos: - 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	De acuerdo con lo señalado en el punto 1.3.3 de la DIA, el proyecto contemplará, aproximadamente, un total de 18,05 ha, de las cuales 15,6 corresponden al emplazamiento de la planta fotovoltaica y 2,45 a servidumbre de la línea de tendido eléctrico de media tensión. Adicionalmente, el Proyecto contempla la habilitación de caminos interiores, que ocuparán una superficie de 14.918 m². Mayores detalles en el punto 1.4.2.7 de la DIA y en respuesta 9.2 de la Adenda Complementaria.																					
Coordenadas UTM en Datum WGS84	En la siguiente tabla, se presentan las coordenadas UTM Datum WGS84 Huso 19 S, del emplazamiento del proyecto: Tabla N°1: Coordenadas geográficas del proyecto <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Vértice</th><th colspan="2">Coordenadas DATUM WGS 84 Proyección UTM 19 S</th></tr> <tr> <th>Coordenada este (m)</th><th>Coordenada norte (m)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>293.392,56</td><td>6.274.354,82</td></tr> <tr> <td>2</td><td>293.259,76</td><td>6.274.116,55</td></tr> <tr> <td>3</td><td>293.634,70</td><td>6.273.742,74</td></tr> <tr> <td>4</td><td>293.802,79</td><td>6.274.031,76</td></tr> <tr> <td>5</td><td>293.692,48</td><td>6.274.118,47</td></tr> </tbody> </table> Fuente: Tabla 6 de la DIA. Además, el proyecto considera una línea de transmisión eléctrica de 2,45 km aproximadamente, cuyas coordenadas de ubicación de cada poste de la línea eléctrica y el punto de conexión se presentan en la Tabla 7 de la DIA. En el Anexo 2.2 de la DIA se adjunta el KMZ con el lugar de emplazamiento del Proyecto. Mayores detalles en el punto 1.3.2.2 de la DIA.		Vértice	Coordenadas DATUM WGS 84 Proyección UTM 19 S		Coordenada este (m)	Coordenada norte (m)	1	293.392,56	6.274.354,82	2	293.259,76	6.274.116,55	3	293.634,70	6.273.742,74	4	293.802,79	6.274.031,76	5	293.692,48	6.274.118,47
Vértice	Coordenadas DATUM WGS 84 Proyección UTM 19 S																					
	Coordenada este (m)	Coordenada norte (m)																				
1	293.392,56	6.274.354,82																				
2	293.259,76	6.274.116,55																				
3	293.634,70	6.273.742,74																				
4	293.802,79	6.274.031,76																				
5	293.692,48	6.274.118,47																				



Caminos o vías de acceso	Para acceder al área del Proyecto se utilizarán vías existentes, en particular se realiza desde ruta 78, luego 2,58 km por la ruta G- 74F hasta el punto de ingreso, posteriormente se transitan 300 m en un paso de servidumbre hasta la planta solar, lo que se señala en la figura 190 de la DIA. Mayores detalles en respuesta 1.9 de la Adenda.
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	• Punto 1.3.1 de la DIA, División Político-Administrativa. • Punto 1.3.2 de la DIA, Representación Cartográfica. • Punto 1.3.2.1 de la DIA, Coordenadas de Instalaciones del Proyecto. • Punto 1.3.3 de la DIA, Superficie del Proyecto. • Punto 1.3.2.3 de la DIA, Caminos de acceso. • Anexo 2.2. de la DIA, Emplazamiento del proyecto en formato KMZ • Anexo 4 de la Adenda, KMZ Arqueología Las Torres (2da Campaña) • Anexo 1.2 de la Adenda complementaria, KMZ “Actualización de emisiones atmosférica”

4.2. Partes y obras del proyecto

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Instalación de faenas	La instalación de faenas tiene por objetivo facilitar instalaciones temporales y permanentes que permiten ejecutar los trabajos constructivos. Las estructuras a utilizar corresponderán, principalmente, a containers acondicionados para la actividad a desarrollar en cada uno de estos (oficina, comedor, bodega, entre otros). En la Tabla 16 de la DIA se indican los recintos que conformarán la instalación de faenas. En el literal b.3) del Anexo 06 de la Adenda Complementaria se indican los recintos provisorios y permanentes que tendrá la instalación de faenas. Mayores detalles en el punto 1.5.1.3 de la DIA.	Permanente	Construcción, operación y cierre
Cerco Perimetral	El Proyecto contará con un cierre perimetral de aproximadamente 2 metros de altura, lo que permitirá resguardar la seguridad del personal y las instalaciones junto con limitar el acceso y la seguridad de terceros. Se utilizarán pilotes armados de cemento y malla resistente de alambre. La longitud del cerco perimetral es de 1.659 m	Permanente	Construcción, operación y cierre
Estacionamiento de maquinaria pesada	Recinto destinado a estacionamiento de vehículos pesados, que tendrán espacio para realización de maniobras. Su ubicación se señala en la Anexo 1 de la Adenda Complementaria.	Temporal	Construcción



Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto

Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Zona de descarga y acopio de materiales constructivos	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 se utilizará para el acopio de materiales y equipos de mayor envergadura del proyecto, utilizando una superficie total de 3 m ² .	Temporal	Construcción
Área de almacenamiento temporal de residuos sólidos domiciliarios	Este sector tendrá una superficie de 30 m ² , con un portón de acceso restringido, contará con un cierre perimetral, el piso será plano, evitando los desniveles, con el objetivo de evitar que los contenedores se volteen. Las áreas de residuos domiciliarios darán cumplimiento en todo momento a las disposiciones establecidas en el D.S. N°594/1999 del MINSAL. Mayores antecedentes en 1.4.2.6.1 de la DIA y en anexo 9.2 de la DIA.	Temporal	Construcción y cierre
Grupo electrógeno	La energía eléctrica necesaria para abastecer la instalación de faenas se hará mediante un grupo electrógeno de 30 kVA. El recinto donde se ubicará se muestra en Figura 25 de la DIA, y tendrá una superficie de 15 m ² .	Temporal	Construcción y Cierre
Comedor	Dentro de la fase de construcción y cierre existirá un comedor para la alimentación de los trabajadores, que será del tipo contenedor con adaptaciones adecuadas para que cumpla su función, siguiendo los requisitos establecidos en el artículo 28 del D.S. N°594/99, del MINSAL. Tendrá una superficie de 100 m ² y una capacidad para el máximo de trabajadores estimados que corresponden a 60. Es necesario hacer presente que dentro del área del Proyecto no habrá sector de preparación de alimentos, ya que cada trabajador llevará su propia alimentación.	Temporal	Construcción y Cierre
Oficinas	Dentro de la instalación de faenas habrá una serie de contenedores o estructuras prefabricadas que funcionarán como oficinas, completamente equipadas para cumplir y entregar todos los servicios necesarios. Se consideran 4 unidades abarcando un área total de 75 m ² .	Temporal	Construcción y Cierre



Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto

Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Área de estacionamiento de vehículos livianos	Área que será utilizada como estacionamiento de vehículos livianos, como camionetas y algunos camiones pequeños o medianos que llevarán o retirarán 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. Tendrá una superficie de 165 m ² .	Permanente	Construcción, Operación y Cierre
Garita o caseta de control	Este es el punto de ingreso a la instalación de faenas, donde 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. Tendrá una superficie de 2,7 m ² .	Permanente	Construcción, Operación y Cierre
Lavado de canoas	Consiste en una excavación de 4 m ³ aproximadamente (1 metro de ancho, y 2 metros de largo y profundidad), la cual se recubrirá con una lámina impermeable de un material como polietileno doble, formando así una especie de tina receptora dentro de la cual se descargará el agua residual producto del lavado de la canoa y elementos utilizados en las actividades de hormigonado.	Temporal	Construcción
Estanque de Agua Potable	Cerca del área de servicios higiénicos se dispondrá de un estanque de 10 m ³ de agua potable, el cual surtirá las duchas y baños que serán utilizados durante la fase de construcción y cierre. Su ubicación se muestra en figura 68 de la DIA.	Temporal	Construcción y cierre
Campo Solar Fotovoltaico	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 Proyecto contará con 21.392 paneles fotovoltaicos tipo silicio mono cristalino instalados con tecnología de seguidores de un eje y considera la construcción de una línea de tendido eléctrico de 13,2 kV de tensión, inyectando 9 MW AC al Sistema Eléctrico Nacional.	Permanente	Operación



Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto

Nombre	Descripción	Carácter	Fase
	La ubicación se encuentra en Figura 12 de la DIA. Los módulos fotovoltaicos se instalarán sobre estructuras de soporte de acero galvanizado las cuales tienen un sistema automatizado de seguimiento del sol que permite inclinar la mesa de este a oeste durante el día, de manera de maximizar la proporción de rayos solares que caen perpendicularmente sobre cada módulo. Mayor detalle de Diseño Tracker de estructura de soporte en figura 13 y 14 de la DIA. El soporte de los paneles alcanzará una profundidad de entre 1 y 1,5 m y serán de acero galvanizado en caliente, siendo resistente a la corrosión. Mayores detalles en punto 1.4.4.1, y 1.5.1.8.3 de la DIA y Respuesta 4.2 de la Adenda Complementaria		
Inversores	El Proyecto contempla 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 m ³ y la superficie total destinada para los inversores corresponde a 13,222 m ² . El detalle se presenta en anexo 15 de la DIA y figura 52 de la Adenda.	Permanente	Operación
Caminos internos	Se habilitarán caminos interiores, los que tendrá un ancho de 5 m y una superficie de 14.918 m ² . Para su habilitación se realizará escarpe y nivelación, y se considera carpeta de suelo natural acondicionada (escarpe, 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 La ubicación se presenta en la figura 14 de la Adenda.	Permanente	Construcción, operación y cierre
Línea de Media Tensión	Para la conexión del parque fotovoltaico al SEN, la línea de evacuación constará de 119 postes de hormigón de 11,5 m de altura,	Permanente	Operación



Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto

Nombre	Descripción	Carácter	Fase
	profundidad de instalación de 2 m, y el ancho de la servidumbre corresponderá a 10 m (5 m por lado) El detalle de la ubicación de los postes se presenta desde la figura 81 a la figura 90 de la DIA y anexo 2.2 de la DIA Mayores detalles en el punto 1.4.3.1 de la DIA.		
Bodega de Materiales	Sera una instalación tipo contenedor cerrado de 40 m ² , que contará con herramientas y equipamiento necesario para realizar reparaciones y arreglos de las diferentes partes de los módulos fotovoltaicos y del Proyecto en general.	Permanente	Operación
Zona de acopio para residuos no peligrosos (RISES)	En este sector se acopiarán los residuos no peligrosos de la construcción. Al interior de este sector serán dispuestos de forma segregada según su tipo, por ejemplo, metales, maderas, etc. Este patio será abierto con cierre perimetral de malla biscocho de una altura de 1,8 m, con una superficie de 30 m². Tendrá acceso restringido y en ella se dispondrá de una tolva para recibir residuos no peligrosos. Se mantendrá en orden y no se obstruirán las vías de ingreso. Su ubicación se muestra Figura 25 de la DIA. Mayores detalles en el punto 1.5.7.1 de la DIA, sus coordenadas en tabla 7 de la DIA y en el Anexo 9.2 PAS 140 de la DIA.	Permanente	Construcción, Operación y Cierre
Bodega de Residuos Peligrosos (RESPEL)	Dentro de la instalación de faenas existirá una Bodega de Almacenamiento Temporal (BAT) de residuos peligrosos con una superficie de 9 m². La base será continua, construido de hormigón impermeable, resistente estructural y químicamente a los residuos almacenados. A su vez, la bodega tendrá un cierre perimetral, con muros de zinc o similar de 1,80 m de altura o más. Esta bodega contará con las autorizaciones sanitarias correspondientes y será ejecutada conforme a las exigencias de la normativa antes señalada. Su ubicación se muestra en Figura 25 de la DIA y sus coordenadas de ubicación se presentan en tabla 7 de la DIA.	Permanente	Construcción, Operación y Cierre.



Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto

Nombre	Descripción	Carácter	Fase
	Mayores antecedentes en Anexo 9.3 PAS 142 de la DIA.		
Transformadores	Cada centro de transformación contendrá un conjunto de uno o más inversores que en total sumarán 3.000 kW de potencia nominal, que transformarán la corriente generada de continua en alterna. Para mayor referencia en figura 16 de la DIA. La ubicación de los 3 transformadores se muestra en figura 48 de la DIA.	Permanente	Operación
Conductor de Energía Eléctrica	Las obras serán del tipo subterráneas, tendrán un largo de 793 m, con una profundidad máxima de 0,8 m, y ancho de 1 m. La cámara del cableado subterráneo será un tubo corrugado de polietileno de alta densidad, el cual posee una alta resistencia a la corrosión. En la Figura 18 de la DIA muestra la ubicación de la línea de interconexión del Proyecto. Mayores antecedentes en el punto 1.4.4.3 de la DIA y en la respuesta 4.2 de la Adenda Complementaria.	Permanente	Operación
Fosa Séptica	En la fase de operación del proyecto las aguas servidas serán evacuadas por un colector gravitacional, compuesto de tuberías PVC 110 mm, que descargarán en una fosa séptica de capacidad útil 3.000 L. Posteriormente, una vez tratadas las aguas, el efluente líquido será descargado en una zanja de drenaje proyectada para finalmente infiltrarse en el suelo. Su ubicación se muestra en el anexo 5.2.1 de la Adenda. Mayores detalles en Anexo 5.2 PAS 138 de la Adenda.	Permanente	Operación
Obra de atraveso camino	Para el correcto ingreso de los vehículos y maquinaria necesaria a la planta solar, se realizará el mejoramiento de un atraveso existente en el Canal Sin Nombre 1 y la eliminación de la Acequia 1 y Desagüe 1, de acuerdo a la Tabla 26 de la Adenda. Para el caso del atraveso de camino sobre el Canal Sin Nombre 1, se proyecta mejorar este atraveso de camino y reemplazar por cajones de hormigón prefabricado con dimensiones 800x1000mm y con un	Permanente	Construcción, operación y cierre



Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
	ancho de 6m, con sus respectivos muros de cabecera y ala. Su ubicación se muestra en anexo 5.1.1 de la Adenda. Mayores detalles en respuesta 2.17 de la Adenda y anexo 5.1 PAS 156 de la Adenda.		

4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3 Acciones del proyecto	
Nombre	Fase
Instalación del cerco perimetral	Construcción
Habilitación de instalación de faenas	Construcción
Escarpe y movimientos de tierra	Construcción
Habilitación de camino interno	Construcción
Cierre de la instalación	Construcción
Método de construcción de las fundaciones del campo solar	Construcción
Método de instalación o montaje de las estructuras de la planta solar	Construcción
Método de construcción e instalación de los inversores eléctricos	Construcción
Método de construcción e instalación de los conductores de energía eléctrica	Construcción
Mejoramiento de obra de atravesio	Construcción
Puesta en marcha	Construcción
Operación de la planta solar	Operación
Mantenimiento del campo solar	Operación
Mantenimiento de las líneas o tendidos eléctricos	Operación
Mantenimiento de caminos permanentes	Operación
Transporte de insumos, productos, residuos y mano de obra	Operación
Desmantelamiento y retiro de estructuras de la planta solar (retiro de estructuras y equipos destinados a la generación solar)	Operación
Desmontaje de las instalaciones complementarias (instalación de faenas)	Cierre
Actividades de descompactación	Cierre
Registros del cierre	Cierre

4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad

Tabla 4.4 Cronología de las fases del proyecto o actividad	
4.4.1 Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio	Diciembre 2023
Parte, obra o acción que establece el inicio	Instalación de cerco perimetral
Fecha estimada de término	Mayo 2024
Parte, obra o acción que establece el término	Conexión al Sistema Eléctrico Nacional (SEN).
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Junio 2024
Parte, obra o acción que establece el inicio	Aviso al Sistema Eléctrico Nacional (SEN) de la inyección de energía.



Fecha estimada de término	Junio 2049
Parte, obra o acción que establece el término	Aviso al Sistema Eléctrico Nacional de la desconexión de la Planta Fotovoltaica
4.4.3 Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	Julio 2049
Parte, obra o acción que establece el inicio	Habilitación de las Instalaciones de Faenas para el desmantelamiento de la planta fotovoltaica.
Fecha estimada de término	Octubre 2049
Parte, obra o acción que establece el término	Limpieza y cierre del sector.

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	
Instalación de faenas	
Cerco Perimetral	
Estacionamiento de maquinaria pesada	
Zona de descarga y acopio de materiales constructivos	
Área de almacenamiento temporal de residuos sólidos domiciliarios	
Grupo electrógeno	
Comedor	
Oficinas	
Área de estacionamientos de vehículos livianos	
Garita o caseta de control	
Lavado de Canoas	
Estanque de agua potable	
Caminos internos	
Zona de acopio para residuos no peligrosos (RISES)	
Bodega de Residuos Peligrosos (RESPEL)	
Obra de atravesio de camino	

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Instalación de cerco perimetral	Se instalará por todo el perímetro del lugar de emplazamiento del Proyecto un cierre perimetral de malla metálica, se compone de pilares de acero galvanizado 100x100x6 mm, los cuales irán distanciados cada 3 m. y enterrados a una profundidad aproximada de 35 cm, donde dicha excavación será rellenada con hormigón pobre. Entre los postes se instalará malla de acero galvanizado simple



Tabla 4.6.1.2 Acciones	
	torsión y en la parte superior de este conjunto se instalará un alambre tipo púa. El cierre perimetral tendrá una altura de 2,5 m. y su longitud será de 1.659 m. Mayor detalle en punto 1.6 de la Adenda.
Habilitación de instalación de faenas	La habilitación de la instalación de faenas comenzará con las actividades de acondicionamiento de terreno, las que corresponden a escarpe, nivelación y compactación. Esta actividad considera el montaje de containers y su habilitación de comedor, oficina, baños químicos, duchas portátiles y vestidores, bodegas, zonas de estacionamiento y descarga de materiales y sectores para el acopio temporal de residuos. Mayores detalles en el punto 1.5.1.3 de la DIA.
Escarpe y movimientos de tierra	Se realizará un escarpe de 20 cm en el área donde se emplazará la instalación de faenas, estacionamiento de vehículos pesados, área de acopio de paneles. Se aclara que no se va a escarpar el área de instalación de paneles. En esta actividad se generará un volumen total de material de 3.809 m³. 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. Las zanjas a excavar serán de un máximo de 80 cm de profundidad con un ancho de entre 0,8 m a 1 m, y el largo corresponde a 793 m. El material removido será utilizado por completo dentro de las obras, en la actividad de relleno de las mismas zanjas, por lo que se acopia a un costado de la misma excavación de la zanja. En la Figura 20 de la DIA muestra la ubicación de las zanjas. Además, se realizarán actividades de compactación y nivelación en las superficies de la instalación de faenas (contando estacionamiento de vehículos y zona de acopio de paneles) y los caminos internos del Proyecto. Mayores detalles en el punto 1.5.1.1 de la DIA y en el Anexo 1 de la Adenda Complementaria.
Habilitación de camino interno	Se considera la construcción de caminos al interior del proyecto, correspondientes a 14.918 m², los que serán escarpados, compactados y nivelados. La descripción detallada sobre su habilitación se encuentra en el punto 1.5.1.2 de la DIA y Anexo 3.2 de la Adenda.
Cierre de la instalación	El plan de acción con respecto a la actividad 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 Los puntos a seguir del plan de acción corresponden a los siguientes: <u>Revisión de las estructuras:</u> Se realizará una revisión de las estructuras de la instalación de faenas que se deben retirar, con la finalidad de identificar si corresponden a cierre perimetral o estructura tipo contenedor y el estado de las estructuras 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. <u>Retiro de objetos y/o insumos o materiales dentro de la estructura:</u> 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. <u>Clasificación:</u>



Tabla 4.6.1.2 Acciones	
	Una vez que los recintos se encuentren vacíos se procederá con la clasificación en reutilizable, reciclaje o disposición final. Se señala que las estructuras container se mantendrán en su lugar determinado hasta que se coordine el retiro de estos. Las estructuras correspondientes a cierres perimetrales serán desarmadas y separadas por tipo de material (madera, plástico, etc.) en el sector que corresponde al almacenamiento de residuos no peligrosos. <u>Coordinación de retiro:</u> Se realizará el contacto correspondiente para el retiro de las estructuras ya sea para disposición final o reutilización. En caso de enviarse a disposición final, los lugares seleccionados siempre corresponderán a sitios autorizados por la autoridad sanitaria, de los que se mantendrán documentos que lo acrediten (facturas, boletas y/o certificados). <u>Inspección final</u> Una vez se retiren todas las estructuras, se procederá a realizar una inspección visual del lugar, en caso de que exista 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. Este informe tendrá registro de toda la actividad de desmontaje de estructuras, el cual se mantendrá durante la fase de operación en formato digital en caso de que la autoridad lo requiera. En la Tabla 17 de la DIA muestra el cronograma de las actividades del plan de acción. Mayores detalles en el punto 1.5.3.3 de la DIA.
Método de construcción de las fundaciones del campo solar	Las fundaciones del campo solar corresponden al hincado, 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. Mayores detalles en el punto 1.5.1.8.3 de la DIA.
Método de instalación o montaje de las estructuras de la planta solar	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. Mayores detalles en el punto 1.5.1.8.4 de la DIA.
Método de construcción e instalación de los inversores eléctricos	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. Mayores detalles en el punto 1.5.1.8.5 de la DIA.
Método de construcción e instalación de los conductores de energía eléctrica	Las obras de canalizaciones subterráneas deben respetar las indicaciones mencionadas en normativa eléctrica. 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. Se destaca el hecho que todo material utilizado para una obra eléctrica debe contar con su respectiva certificación por parte de SEC. Mayores detalles en el punto 1.5.1.8.6 de la DIA.



Tabla 4.6.1.2 Acciones	
Mejoramiento de obra de atravesio	La construcción de la obra de atravesio se realizará sin escurrimiento de agua, mediante el cierre del canal previo acuerdo con el propietario del predio, dado que el canal tiene conexión con los cauces Acequia Matriz y Acequia 1. Una vez la zona de trabajo se encuentre seca por las acciones del manejo de caudal, se acondicionará la sección del cauce donde se proyecta el atravesio. Estas faenas están relacionadas con el corte de vegetación y perfilamiento de la zanja para la colocación de los cajones. 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 del proyecto, donde se instalará la obra de atravesio materializada a través de cajones de hormigón 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. Mayores detalles en el Anexo 5.1 de la Adenda.
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 D.S. N°88/2019, del Ministerio de Energía, y Norma Técnica de Conexión y operación de PMGD en instalaciones de media tensión (NTCO), del 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 la 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. Mayores detalles en el punto 1.5.1.9 de la DIA.

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Energía eléctrica	La energía requerida para el funcionamiento de las instalaciones será obtenida mediante un grupo electrógeno de 30 kVA.
Agua Potable	El agua será transportada mediante un camión aljibe contratado a una empresa debidamente autorizada por la Autoridad Sanitaria, exigiendo los documentos que permitan acreditar el cumplimiento de la calidad de agua y de las fuentes de extracción, siendo exigencias establecidas en las cláusulas de contrato. Dicha agua será almacenada en un estanque ubicado en la instalación de faenas y será ocupada para los servicios higiénicos principalmente. El agua para consumo humano estará dispuesta en bidones sellados de agua purificada, considerando un estimado de 1.000 litros/semana, que será adquirida a una empresa autorizada por la SEREMI de Salud respectiva.
Uso de Maquinaria y Equipos	Para la fase de construcción se utilizarán las maquinarias, vehículos y equipos que permitan desarrollar las distintas actividades de construcción de la planta solar. El detalle de las maquinarias a utilizar se encuentra en el punto 1.5.1.6 de la DIA.



Tabla 4.6.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Servicios higiénicos	En el área de la instalación de faenas se contará con un sector de servicios higiénicos y duchas. Para el retiro de los residuos líquidos se contratará a una empresa externa debidamente autorizada para desarrollar este servicio. En los frentes de trabajo móviles se instalarán baños químicos de acuerdo a lo que establece el D.S. N° 594/99, del Ministerio de Salud y serán mantenidos y retirados con una frecuencia estimada de dos veces por semana (dependerá del uso), por una empresa autorizada que cuente con las autorizaciones sanitarias para realizar el manejo, transporte y disposición final de aguas residuales.
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 de la comuna. Cada vez que se requiera el manejo de 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.
Hormigón	En el caso que las características mecánicas del suelo no sean idóneas, para la instalación de las estructuras de soporte se requerirá de hormigón, el cual será proporcionado por terceros autorizados. Mayores detalles en 1.4.1.1 de la DIA.

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar
Acorde a las características del proyecto, no contempla extraer, explotar o utilizar recursos naturales en su fase de construcción.

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	De acuerdo a lo señalado en el Anexo 1 de la Adenda Complementaria, durante la fase de construcción se generarán emisiones atmosféricas producto de actividades como escarpe, perforación, compactación, excavación, nivelación, erosión de material de acopio, carguío y volteo, resuspensión por tránsito de vehículos, combustión de maquinaria, grupos electrógenos y combustión de vehículos.			
	Según lo declarado por el titular en la tabla 134 del Anexo 1 de la Adenda Complementaria, el proyecto, en ninguna de sus fases, sobrepasará los límites establecidos en el D.S. N°31/2016 del MMA, por lo que no requiere compensar emisiones. En la siguiente tabla se presenta las emisiones atmosféricas en la fase de construcción.			
	Tabla 4.6.4.1.1.. Emisiones atmosféricas en la fase de construcción			
	Año	MP2,5eq	MP10eq	SOx
1	0,2548	0,9291	0,0403	1,8194
Límite PPDA	2	2,50	10	8



	Fuente: Elaboración propia en base a la Tabla 134 del Anexo 1 de la Adenda Complementaria. Sin perjuicio de lo anterior, el titular establece las siguientes medidas de control: • Los vehículos y maquinarias que se utilizarán en esta fase 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. • Además, en la Tabla 135 del Anexo 1 de la Adenda Complementaria se presenta un programa de estabilización de caminos. Mayores antecedentes en el Anexo 1 de la Adenda Complementaria.
La SEREMI de Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago, mediante Oficio Ord. N°838 de fecha 22 de septiembre de 2022, se pronuncia con observaciones y establece condiciones en materia de emisiones atmosféricas.	

4.6.4.2. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.2 Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	De acuerdo a lo presentado por el titular en el estudio acústico del Anexo 13 de la Adenda, durante la construcción del proyecto se realizarán actividades relacionadas con la habilitación de terrenos y vías de acceso, habilitación área de instalación de faena, hincado de estructuras, montaje de paneles, instalación centros de transformación, conexiones eléctricas, transporte de equipos y transporte de personal, pruebas eléctricas menores y desmovilización de las instalaciones de apoyo. En relación a la planta solar, el Titular identificó 7 receptores y en torno a línea de transmisión eléctrica, el Titular identificó 29 receptores. Desde la Figura 17 a la Figura 27 del Anexo 13 de la Adenda se muestran los receptores definidos por el titular y en Tabla 15 y Tabla 16 del citado anexo, las coordenadas de los receptores. En la Tabla 24 y Tabla 25 del Anexo 13 de la Adenda se presentan los niveles proyectados para la fase de construcción. Al respecto, se puede observar que los niveles sonoros proyectados en algunos receptores superarán el límite establecido por el D.S. N°38/11 del MMA. Por tal razón se requiere la implementación de medidas de control de ruido, que consiste, para el caso del receptor R6, en una Pantalla Acústica fija de 3,6 metros de altura, construida en plancha de OSB de 15 mm de espesor, con una cara absorbente (lana de vidrio o mineral cubierta con malla raschel o similar). Mientras que, por la actividad de postación, en los receptores R8, R11, R14, R16, R19, R23, R24, R25, R27, R28, R29, R30, R32, R33, R34, R35, R36, se requiere la implementación de Pantallas Acústicas Móviles de 12 metros de largo y 3,6 metros de altura, construidas en plancha de OSB de 15mm de espesor, con una cara absorbente (lana de vidrio o mineral cubierta con malla raschel o similar). Las Pantallas se deberán ubicar entre la fuente de ruido (postación) y el Receptor más cercano. Cabe señalar que algunos Receptores se encuentran expuestos a más de un Poste, razón por la cual



Tabla 4.6.4.2 Ruido	
	la Pantalla Acústica Móvil se deberá instalar en todos los postes cercanos, a fin de proteger a los Receptores en todo su predio. El detalle de lo anterior se presenta en la Tabla 27 del Anexo 13 de la Adenda. En la Tabla 29 del Anexo 13 de la Adenda muestra los resultados de la modelación acústica de las fuentes de ruido en la fase de construcción sobre los receptores con la implementación de la medida de control. De acuerdo con los resultados de las modelaciones acústicas efectuadas en la fase de construcción, el Proyecto cumplirá con los niveles máximos permisibles establecidos en el D.S. N°38/2011 del MMA en horario diurno en todos los receptores con la implementación de la medida de control de ruido. Mayores detalles en el Anexo 13 de la Adenda.
La SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago, mediante oficio Ord. N°2016 de fecha 05 de julio de 2022, se pronuncia conforme.	

4.6.4.3. Otras emisiones

Tabla 4.6.4.3 Otras emisiones	
Nombre	Descripción
Vibraciones	Para efectos de la evaluación de la emisión de vibraciones del Proyecto, el Titular utilizó los mismos receptores de la evaluación de ruido. Las coordenadas de ubicación de los receptores se encuentran en la Tabla 15 y Tabla 16 del anexo 13 de la Adenda. En el punto 2.5.2 del anexo 13 de la Adenda, el Titular declara que utilizó la normativa de referencia: “<i>Transit Noise and Vibration- Impact Assessment</i>”, elaborada por la Federal Transit Administration (FTA) de los Estados Unidos de América para la evaluación de los límites máximos permisibles. De acuerdo a los resultados de la evaluación de los niveles de vibraciones que se presentan en la Tabla 31 y Tabla 32 del anexo 13 de la Adenda, el Proyecto cumplirá con los límites establecidos en la normativa de referencia en la fase de construcción para el criterio de confort y daño estructural, y no requiere la implementación de medidas de control de vibraciones. Mayores detalles en el Anexo 13 de la Adenda.
La SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago, mediante oficio Ord. N°2016 de fecha 05 de julio de 2022, se pronuncia conforme.	

4.6.4.4. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.4. Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Aguas Servidas	En la fase de construcción contempla la implementación de: • 4 baños químicos como máximo (con lavamanos) • 6 duchas portátiles como máximo El manejo de las aguas residuales será realizado por la empresa que suministrará estos servicios, la que deberá tener autorización de funcionamiento y traslado, para llevar estos residuos a un sitio de disposición final autorizado. Para acreditar la correcta disposición de los residuos líquidos se mantendrán los documentos (facturas, boletas y/o certificados) que acrediten su correcto manejo. Mayores detalles en el punto 1.5.6.2.1 de la DIA.
Residuos Líquidos industriales	El Proyecto contempla la generación de residuos industriales líquidos, debido al lavado de canoas de camiones mixer, capacho de distribución, tubo conductor e implementos y equipos utilizados para la aplicación de hormigón. Se estima una



	generación total de 480 litros de aguas residuales al día por el lavado de canoas de camiones mixer, capacho, tubo conductor e implementos y equipos de aplicación de hormigón. Estos residuos líquidos se dispondrán en una piscina de recepción de lavado para que se evapore, y el material sólido se almacenará temporalmente como residuo sólido no peligroso en el área de instalación de faenas para ser finalmente dispuesto en un sitio autorizado. En caso que el residuo líquido no se evapore y se alcanza el 80% de la capacidad de la piscina, se coordinará con un gestor de residuos líquidos autorizado sanitariamente para su retiro, transporte y disposición final adecuada. Mayores detalles en la respuesta 1.3 de la Adenda.
--	---

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos sólidos no peligrosos	En la fase de construcción del Proyecto se generarán residuos asimilables a domésticos e industriales no peligrosos. - Residuos domésticos: Corresponden, principalmente, a restos de comida, papeles, envases y envoltorios de comida, etc, y se estima una generación de 0,66 t/mes. Estos serán almacenados en bolsas plásticas herméticas al interior de contenedores con tapa, cubiertos y especialmente demarcados y habilitados en cada uno de los frentes de trabajo móvil y en diversas áreas de la instalación de faenas. Los residuos serán retirados diariamente y llevados al sector habilitado para estos residuos domésticos, para posteriormente ser enviados a sitios de disposición final autorizados a través de empresas autorizadas. La frecuencia de retiro desde el sitio de almacenamiento temporal se estima en dos a tres veces por semana. Para llevar un control del retiro, tanto en la garita como en las oficinas de la instalación de faenas, tendrán el procedimiento de registro y seguimiento para los residuos domiciliarios generados y se verificará que todos los camiones que se despachen de faena lleguen al destino final autorizado. - Residuos industriales no peligrosos: Corresponde a los desechos provenientes del material de embalaje, madera, restos de materiales de la construcción y elementos de ferretería, bobinas y otros restos de materiales. El resumen de este tipo de residuos se presenta en la Tabla 5 del Anexo 9.2 de la DIA. Estos residuos serán almacenados el sitio de residuos no peligrosos ubicado al interior de la instalación de faenas. Se verificará que los residuos no peligrosos no presenten restos de contaminantes o cualquier sustancia peligrosa. Al igual que para los residuos domésticos, en garita y en las oficinas de la instalación de faenas se podrá encontrar el procedimiento de registro y seguimiento para los residuos no peligrosos generados. Adicionalmente se verificará que todos los camiones que se despachen de faena lleguen a destino autorizado. Se estima que los residuos sólidos industriales serán retirados 1 vez al mes y enviados a sitios autorizados por la SEREMI de Salud respectiva. Mayores antecedentes en Anexo 9.2 de la DIA, PAS 140.

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos peligrosos	Este tipo de residuos corresponden, principalmente, a restos de combustibles, lubricantes, envases contaminados, huaipes o vestimenta impregnada con estos



	líquidos y de las actividades administrativas cartridges y tóneres usados, etc. Adicionalmente, hay que indicar que los paneles fotovoltaicos dañados serán catalogados como residuos peligrosos y, por tanto, serán dispuestos al interior de la bodega de residuos peligrosos. Los residuos peligrosos que se generarán durante la fase de construcción son: • En bases y restos de lubricantes adhesivos • Trapos y otros contaminados con hidrocarburo • Toners y catridges • Paneles solares dañados Se estima que se generará una cantidad total de 230,61 kg de residuos peligrosos. Los residuos sólidos peligrosos serán dispuestos en receptáculos cerrados y el tiempo máximo de almacenamiento temporal será de 6 meses, o cuando la bodega se encuentre al 80% de su capacidad. La disposición final se realizará a través de una empresa autorizada. Mayores antecedentes en Anexo 9.3 de la DIA, PAS 142.
--	---

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	
Cerco perimetral	
Instalación de faenas	
Área de estacionamientos de vehículos livianos	
Garita o caseta de Control	
Área de estacionamiento de vehículos livianos	
Garita o caseta de control	
Campo Solar Fotovoltaico	
Inversores	
Caminos internos	
Línea medio tensión	
Bodega de Materiales	
Zona de acopio para residuos no peligrosos (RISES)	
Bodega de Residuos Peligrosos (RESPEL)	
Transformadores	
Conductor de energía eléctrica	
Fosa Séptica	
Obra de atravesio de camino	

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Operación de la planta solar	La planta no requerirá de actividades in situ, ya que operará de forma remota y en tiempo real, limitándose la mano de obra únicamente para ejecución de actividades de mantención. Todas las instalaciones contarán con un contrato de mantenimiento con una empresa especializada en este tipo de actividades durante su vida útil. Este contrato incluirá la revisión anual preventiva de todas las intervenciones que fueran necesarias para el correcto funcionamiento de la planta y el retiro de los residuos generados producto de dichas actividades. El detalle se señala en el anexo 2 de la Adenda Complementaria.



Mantenimiento del campo solar	Las actividades al realizar un mantenimiento preventivo se pueden clasificar en limpieza, inspección visual y mediciones de variables eléctricas y térmicas. En el caso del proyecto se realizarán mantenciones dos veces en el año. La limpieza de los paneles fotovoltaicos se realizará mediante agua desmineralizada aplicada con un material suave para evitar daños en la cubierta del panel. En caso de detectar daños en el panel fotovoltaico, se debe excluir de este proceso. Se limpiará el panel con agua a una temperatura ambiental para evitar fracturas en la cubierta del panel por esfuerzos mecánicos, durante las mañanas o las tardes para evitar puntos máximos de generación. Mediante inspecciones visuales, se pueden detectar daños en los componentes de los paneles fotovoltaicos para gestionar su reemplazo, entre los cuales se pueden clasificar quemaduras, fracturas, delaminación entre otros. Además, mediante termografías se pueden detectar puntos calientes en los paneles, indicadores de daños internos, malas conexiones o suciedad. De forma similar a lo mencionado anteriormente, la mantención de los inversores de potencia se realizará mediante inspecciones visuales, 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 que haya dos materiales de potenciales de ionización distintos se debe realizar una inspección visual para detectar corrosión galvánica. 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, serán 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 límites esperados. Mediante termografía se detectan puntos calientes que indican suciedad, sulfatación, falta de apriete en terminales que pueden incurrir en fallas. Los materiales necesarios para su reemplazo serán coordinados con la empresa encargada de la operación y/o mantención de la planta fotovoltaica. Sin perjuicio de lo anterior, las piezas que en general se deben reemplazar en estos casos tienen relación a la estructura y conexión de los paneles fotovoltaicos. El detalle se señala en el punto 1.6.1.3. de la DIA.
Mantenimiento de las líneas o tendidos eléctricos	Las actividades asociadas a la inspección de líneas y tendidos eléctricos se realizarán 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.
Mantenimiento de caminos permanentes	Las mantenciones de caminos internos corresponden a la limpieza de posible vegetación que se genere, estimándose una frecuencia de 2 veces en el año.
Transporte de insumos, productos, residuos y mano de obra	El transporte de insumos, productos, residuos y mano de obra será realizado por empresas externas autorizadas para transportar su correspondiente carga, por lo que se mantendrán los documentos (facturas, boletas y/o certificados) que acrediten que el transporte se realiza por proveedores autorizados. El detalle se señala en el punto 1.6.1.6. de la DIA.

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción



Suministro eléctrico	La energía requerida para el funcionamiento del área de instalaciones será obtenida desde la energía generada por el Proyecto, y en caso de ser requerido, también se obtendrá desde la red eléctrica a la que se conectará el Proyecto.
Abastecimiento de agua potable	El suministro de agua potable requerido para los trabajadores que realicen las actividades de mantención y/o reparación, será provisto por una empresa autorizada, en las cantidades y condiciones establecidas en el D.S. N° 594/1999 del MINSAL.
Agua industrial	Para la limpieza de módulos fotovoltaicos, se ha estimado que se realizarán cada 6 meses (2) limpiezas al año, resultando un consumo de agua aproximada de 80 m ³ /año que será provisto por una empresa autorizada y transportado en un camión aljibe al Proyecto.
Servicios higiénicos	Durante la fase de operación del Proyecto se generará aguas servidas provenientes de los servicios higiénicos que se dispondrán para el personal de mantenimiento del parque fotovoltaico. El manejo de estos residuos líquidos será mediante fosa séptica. Su instalación, manejo de los lodos y retiro será desarrollado por una empresa autorizada por la SEREMI de Salud.
Maquinarias, equipos y vehículos	Se considera vehículos livianos para el transporte de personal que visitará la planta para la limpieza y mantención del Proyecto. Solo en caso de mantenciones extraordinarias o situación que lo ameriten, se podrán requerir vehículos más pesados como grúas o camiones de tamaño mayor.

4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3 Productos generados
El Proyecto contempla la generación de 9 MW de energía eléctrica que será inyectada al Sistema Eléctrico Nacional.

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar
Acorde a las características del proyecto, no contempla extraer, explotar o utilizar recursos naturales en la fase de operación.

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	De acuerdo a lo señalado en el Anexo 1 de la Adenda Complementaria, durante la fase de construcción se generarán emisiones atmosféricas producto de las actividades del tránsito y combustión de motor de vehículos dentro y fuera del predio debido a las actividades de mantención, que se realizarán cada 6 meses. Según lo declarado por el titular en la tabla 134 del Anexo 1 de la Adenda Complementaria, el proyecto, en ninguna de sus fases, sobrepasará los límites establecidos en el D.S. N°31/2016 del MMA, por lo que no requiere compensar emisiones. Mayores antecedentes en el Anexo 1 de la Adenda Complementaria.
La SEREMI de Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago, mediante Oficio Ord. N°838 de fecha 22 de septiembre de 2022, se pronuncia con observaciones y establece condiciones en materia de emisiones atmosféricas.	

4.7.5.2. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.2. Ruido	
Nombre	Descripción



Tabla 4.7.5.2. Ruido	
Ruido	De acuerdo a lo presentado por el titular en el estudio acústico del Anexo 13 de la Adenda, las principales fuentes de ruido durante la fase de operación del proyecto corresponden a transformadores elevadores de media tensión. En la Tabla 35 del Anexo 13 de la Adenda se presentan los niveles proyectados para la fase de operación, y se puede observar que los niveles sonoros proyectados en todos los receptores ubicado en el sector de la planta solar se encuentran bajo sus respectivos límites permisibles en horario diurno según el D.S. N°38/2011 del MMA, y no requiere la implementación de medidas de control. Mayores detalles en el Anexo 13 de la Adenda.
La SEREMI de Salud, mediante oficio Ord. N°2016 de fecha 05 de julio de 2022, se pronuncia conforme.	

4.7.5.3. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.4 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Aguas Servidas	La fase de operación del proyecto generará aguas servidas correspondientes a los servicios higiénicos disponibles para los trabajadores. Se estima una generación máxima de 900 L/día, correspondiente a 6 trabajadores con una dotación de 150 L/día y factor de recuperación del 100%. Las aguas servidas serán evacuadas por un colector gravitacional, compuesto de tuberías PVC de 110 mm, que descargarán en una fosa séptica de una capacidad aproximada de 3.000 L. Posteriormente, una vez tratadas las aguas, el efluente líquido será dispuesta en una zanja de drenaje proyectada para finalmente infiltrarse en el suelo. El detalle se presenta en el punto 1.6.7.2.1. de la DIA y el Anexo 5.2 de la Adenda.
Residuos líquidos industriales	Debido a las características propias del Proyecto, no se contempla la generación de residuos industriales líquidos. Cabe destacar que no se generarán efluentes producto de la limpieza de los paneles, dado que se realizará con agua desionizada, sin aditivos químicos. Mayores antecedentes en el punto 1.4.2.4 de la DIA y respuesta 1.3 de la Adenda.

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos sólidos domiciliarios y asimilables	En la fase de operación del Proyecto contará con una cantidad de 6 personas como máximo para efectos de mantenciones. Dado lo anterior, se estima una generación máxima de 3 kg/día de residuos sólidos domiciliarios, proveniente del cálculo de una tasa de generación de residuos domiciliarios de 1 kg/trabajador/día, y considerando una dotación máxima trabajadores mencionada anteriormente. En cuanto a su manejo, estos serán retirados por el personal al término de cada jornada de mantención y se dispondrán los residuos fuera de las instalaciones en un lugar autorizado. El detalle se presenta en el punto 1.6.8.1 de la DIA.



Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos	
Residuos sólidos industriales no peligrosos	Durante la fase de operación se contempla la generación de este tipo de residuos, que corresponden a paños de limpieza de paneles en mal estado y bidones vacíos de agua desionizada de limpieza de paneles. En cuanto a su manejo, estos serán retirados por el personal al término de cada jornada de mantención y se dispondrán los residuos fuera de las instalaciones en un lugar autorizado. El detalle se presenta en el punto 1.6.8.1 de la DIA.
Lodos	Durante la fase de operación se generarán lodos provenientes de la fosa séptica. Los lodos serán retirados una vez al año por una empresa autorizada y serán enviados a un sitio de disposición autorizado. Mayores antecedentes se presentan en el Anexo 5.2 PAS 138 de la Adenda.

4.7.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos	
Residuos peligrosos	Durante la fase de operación se generarán residuos sólidos peligrosos producto de los paneles en desuso, y residuos provenientes de las actividades de mantención, tales como: Aceites, lubricantes, huaipes, paños y EPP contaminados; los cuales serán almacenados temporalmente en la Bodega RESPEL emplazada al interior de la instalación de faenas, separada de otras bodegas, cumpliendo con lo establecido en el D.S. N°148/2003, del MINSAL. El retiro y transporte será realizado con una periodicidad máxima de 6 meses, por una empresa autorizada a un sitio de disposición final autorizado por la SEREMI de Salud. Las cantidades, y sus características de peligrosidad se detallan en la Tabla 57 de la DIA. Mayores antecedentes en Anexo 9.3 de la DIA

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

Tabla 4.7.6.3 Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
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 solamente la cantidad necesaria para cada transformador al inicio de la fase de operación. La hoja de seguridad se adjunta en el Anexo 15 de la DIA.

§

4.8. Fase de cierre

4.8.1. Partes, obras y acciones

4.8.1.1. Partes y obras

Tabla 4.8.1.1. Partes y obras	
Nombre	
Instalación de faenas	
Cerco perimetral	
Área de almacenamiento temporal de residuos sólidos domiciliarios	
Grupo electrógeno	
Comedor	
Oficinas	
Área de estacionamientos de vehículos livianos	
Garita o caseta de control	
Estanque de agua potable	
Caminos internos	
Zona de acopio para residuos no peligrosos (RISES)	



Bodega de Residuos Peligrosos (RESPEL)
Obra de atraveso camino

4.8.1.2. Acciones

Tabla 4.8.1.2. Acciones	
Nombre	Descripción
Desmantelamiento y retiro de estructuras de la planta solar (retiro de estructuras y equipos destinados a la generación solar)	En el comienzo de la fase de cierre de la planta solar ya se encontrará desconectada del SEN, por lo que, las actividades a realizar consisten en retiro de estructuras y equipos destinados a la generación solar. <u>Revisión de las estructuras y equipos</u> Se realizará una revisión de las estructuras a retirar, las que corresponden a: • 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 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. <u>Clasificación</u> 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. <u>Coordinación de retiro</u> 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. En la Tabla 61 de la DIA se presentan los estándares y verificadores de desempeño de las actividades de desmontaje de las estructuras. El detalle se presenta en el punto 1.7.1 de la DIA y en Anexo 5.3 de la DIA.
Desmontaje de las instalaciones complementarias (instalación de faenas)	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, las cuales se identifican a continuación: • Comedor • Baños químicos, duchas portátiles y vestidores • Oficinas • Estanque de agua potable • Grupo electrógeno • Zona de suministro de combustible • Acopio de residuos domiciliarios • Acopio de residuos no peligrosos • Estacionamiento de vehículos livianos • Estacionamientos de vehículos pesados • Zona de acopio de materiales • Zona de seguridad Los puntos a seguir del plan de acción corresponden a los siguientes: <u>Revisión de las estructuras:</u> Se realizará una revisión de las estructuras de la instalación de faenas que se deben retirar, con la finalidad de identificar si corresponden a cierre perimetral o estructura tipo contenedor y el estado de las estructuras con la finalidad de



Tabla 4.8.1.2. Acciones	
	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. <u>Retiro de objetos y/o insumos o materiales dentro de la estructura:</u> 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. <u>Clasificación:</u> Una vez que los recintos se encuentren vacíos se procederá con la clasificación en reutilizable o disposición final. Se señala que las estructuras container se mantendrán en su lugar determinado hasta que se coordine el retiro de estos. Las estructuras correspondientes a cierres perimetrales serán desarmadas y separadas por tipo de material (madera, plástico, etc.) en el sector que corresponde al almacenamiento de residuos no peligrosos. <u>Coordinación de retiro:</u> Se realizará el contacto correspondiente para el retiro de las estructuras ya sea para disposición final o reutilización. En caso de enviarse a disposición final, los lugares seleccionados siempre corresponderán a sitios autorizados por la autoridad sanitaria, de los que se mantendrán documentos que lo acrediten (facturas, boletas y/o certificados). <u>Inspección final</u> Una vez se retiren todas las estructuras, se procederá a realizar una inspección visual del lugar, en caso de que exista 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. En la Tabla 61 de la DIA se presentan los estándares y verificadores de desempeño de las actividades de desmontaje de las estructuras. El detalle se presenta en el punto 1.7.2 de la DIA y en Anexo 5.3 de la DIA.
Actividades de descompactación	Las actividades de descompactación solo se realizará en las superficies en las que se realizaron las actividades de escarpe, nivelación y compactación, 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 50-60 cm el suelo. El subsolado de cierta forma liberará la vegetación existente para luego ser reintegrada en procesos posteriores. Además de remover la pedregosidad anteriormente mencionada, se procederá a fracturar y romper el duripán existente en profundidad para así ser mezclado con horizontes superficiales. <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, así como también seguir triturando fragmentos del duripán que pueden salir a superficie durante el proceso. Una vez se realicen todas estas actividades se realizará un informe con registro fotográfico el cual será remitido a la autoridad correspondiente y se mantendrá disponible en caso de que sea solicitado. En la Tabla 61 de la DIA se presentan los estándares y verificadores de desempeño de esta actividad. El detalle se presenta en el punto 1.7.3 de la DIA y en Anexo 5.3 de la DIA.



Tabla 4.8.1.2. Acciones	
Registros del cierre	Se contempla la implementación de un protocolo de seguimiento en el cual el encargado de la fase de cierre deberá seguir el siguiente protocolo de seguimiento: • Solicitud de verificador, el cual depende de cada actividad. • Revisión del verificador • Solicitud de correcciones en caso de ser necesario • Comprobar correcciones • Implementación de registro de cada verificador. • Envío de los informes y registros fotográficos de las actividades que lo indican a la Superintendencia del Medio Ambiente. El detalle se presenta en el punto 1.7.4.2 de la DIA.

4.8.2. Suministros básicos

Tabla 4.8.2. Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Energía eléctrica	La energía requerida para el funcionamiento de las instalaciones será obtenida mediante un grupo electrógeno de 30 kVA.
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 de la comuna.
Agua Potable	El agua para el consumo de los trabajadores durante la fase de cierre será provista mediante bidones sellados de agua purificada, adquiridos a terceros autorizados por la SEREMI de Salud. Estos dispensadores serán dispuestos en el frente de trabajo móvil y distintos lugares del área del proyecto para el consumo de los trabajadores. En atención a la mano de obra máxima proyectada de 20 trabajadores/día, se estima un consumo de 3 m³/día de agua potable. El agua será transportada mediante un camión aljibe contratado a una empresa debidamente autorizada por la Autoridad Sanitaria, exigiendo los documentos que permitan acreditar el cumplimiento de la calidad de agua y de las fuentes de extracción, siendo exigencias establecidas en las cláusulas de contrato. Dicha agua será almacenada en un estanque ubicado en la instalación de faena y será ocupada para los servicios higiénicos principalmente.
Agua industrial	El Proyecto requerirá agua industrial para humectación de los frentes de trabajo y riego de los caminos internos del área de la planta solar mediante camiones aljibe. Se estima una cantidad de 10 m ³ /día. Este insumo será abastecido por empresas autorizadas. Para el caso de riego de caminos, este se realizará solo cuando sea necesario en época estival.
Maquinaria, equipos y vehículos	Para la fase de cierre se utilizarán maquinarias, vehículos y equipos que permitan desarrollar las distintas actividades de cierre de la planta solar: Camión tolva, cargador frontal, camión grúa, retroexcavadora, generador, camión rampla, camión pesado, camión aljibe.

4.8.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.8.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar
Acorde a las características del proyecto, no contempla extraer, explotar o utilizar recursos naturales en la fase de cierre.



4.8.4. Emisiones y efluentes

4.8.4.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.8.4.1. Emisiones a la atmósfera	
Nombre	Descripción
Emisiones Atmosféricas	De acuerdo a lo señalado en el Anexo 1 de la Adenda Complementaria, durante la fase de cierre se generarán emisiones atmosféricas producto de movimientos de tierra, actividades resuspensión por tránsito de vehículos y actividades de combustión. Según lo declarado por el titular en la tabla 134 del Anexo 1 de la Adenda Complementaria, el proyecto, en ninguna de sus fases, sobrepasará los límites establecidos en el D.S. N°31/2016 del MMA, por lo que no requiere compensar emisiones. Sin perjuicio de lo anterior, el titular establece las siguientes medidas de control: • Los vehículos y maquinarias que se utilizarán en esta fase 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. • Además, en la Tabla 135 del Anexo 1 de la Adenda Complementaria se presenta un programa de estabilización de caminos. Mayores antecedentes en el Anexo 1 de la Adenda Complementaria.
La SEREMI de Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago, mediante Oficio Ord. N°838 de fecha 22 de septiembre de 2022, se pronuncia con observaciones y establece condiciones en materia de emisiones atmosféricas.	

4.8.4.2. Emisiones de Ruido

Tabla 4.8.4.2. Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	De acuerdo a lo presentado por el titular en el estudio acústico del Anexo 13 de la Adenda, durante la fase de cierre, la actividad que presenta el mayor nivel de presión sonora corresponde a la descompactación. En la Tabla 38 del Anexo 13 de la Adenda, muestra que por la actividad de descompactación se superará el límite establecido por el D.S. N°31/2011 del MMA en el Receptor R6. Por tal razón, se requiere la implementación de medidas de control de ruido, que consiste en una pantalla acústica fija de 3,6 metros de altura, construida en plancha de OSB de 15 mm de espesor, con una cara absorbente (lana de vidrio o mineral cubierta con malla raschel o similar). En la Tabla 41 del Anexo 13 de la Adenda muestra los resultados de la modelación acústica de las fuentes de ruido en la fase de cierre sobre el receptor R6, con la implementación de la medida de control. De acuerdo con los resultados de las modelaciones acústicas efectuadas en la fase de cierre, el Proyecto cumplirá con los niveles máximos permisibles establecidos en el D.S. N°38/2011 del MMA en horario diurno en todos los receptores con la implementación de la medida de control de ruido. Mayores detalles en Anexo 13 de la Adenda.



Tabla 4.8.4.2. Ruido

La SEREMI de Salud, mediante oficio Ord. N°2016 de fecha 05 de julio de 2022, se pronuncia conforme.

4.8.4.3 Otras emisiones

Tabla 4.8.4.3 Otras emisiones

Nombre	Descripción
Vibraciones	Para efectos de la evaluación de la emisión de vibraciones del Proyecto, el Titular utilizó los mismos receptores de la evaluación de ruido. En el punto 2.5.2 del anexo 13 de la Adenda, el Titular declara que utilizó la normativa de referencia: “<i>Transit Noise and Vibration- Impact Assessment</i>”, elaborada por la Federal Transit Administration (FTA) de los Estados Unidos de América para la evaluación de los límites máximos permisibles. De acuerdo a los resultados de la evaluación de los niveles de vibraciones que se presentan en la Tabla 43 y Tabla 44 del anexo 13 de la Adenda, el Proyecto cumplirá con los límites establecidos en la normativa de referencia en la fase de cierre para el criterio de confort y daño estructural, y no requiere la implementación de medidas de control de vibraciones. Mayores detalles en el Anexo 13 de la Adenda.
La SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago, mediante oficio Ord. N°2016 de fecha 05 de julio de 2022, se pronuncia conforme.	

4.8.4.3. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.8.4.3. Emisiones líquidas

Nombre	Descripción
Aguas Servidas	- En la fase de cierre se contempla la implementación de: 4 baños químicos máximo (con lavamanos) 6 duchas portátiles máximo El manejo de las aguas residuales será realizado por la empresa que suministrará estos servicios, la que deberá tener autorización de funcionamiento y traslado, para llevar estos residuos a un sitio de disposición final autorizado. Para acreditar la correcta disposición de los residuos líquidos se mantendrán los documentos (facturas, boletas y/o certificados) que acrediten su correcto manejo.
Residuos industriales líquidos	Debido a las características propias del Proyecto no se contempla la generación de residuos industriales líquidos durante la fase de cierre.

4.8.5. Residuos

4.8.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.8.5.1. Residuos no peligrosos

Nombre	Descripción
Residuos sólidos domiciliarios y asimilables	Durante la fase de cierre se contempla la generación de residuos, que corresponden a restos orgánicos, plásticos, papel, entre otros. La cantidad de este tipo de residuos se estima en 0,22 t/mes. En cuanto a su manejo, estos residuos serán almacenados en bolsas plásticas herméticas al interior de contenedores con tapa, cubiertos y especialmente demarcados y habilitados en cada uno de los frentes de trabajo móvil. Los residuos serán retirados diariamente y llevados al sector habilitado para estos residuos domésticos en contenedores cerrados, para posteriormente ser enviados a sitios autorizados de la región a través de empresas prestadoras del servicio. La



	frecuencia de retiro desde el sitio de almacenamiento temporal se estima que sea de dos a tres veces por semana. El detalle se presenta en el punto 1.7.8.2 de la DIA y Anexo 9.2 de la DIA.
Residuos sólidos no peligrosos	El Proyecto contempla la generación de este tipo de residuos, que corresponden a las estructuras metálicas provenientes del desmontaje de los paneles. La cantidad de este tipo de residuos se estima en 148 t/mes. En cuanto a su manejo, estos serán retirados por el personal de una empresa autorizada, el retiro se realizará dos veces por semana para su disposición final (se mantendrán certificados, boletas y/o facturas que lo acrediten). El detalle se presenta en el punto 1.7.8.3 de la DIA y Anexo 9.2 de la DIA.

4.8.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.8.5.2. Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos Peligrosos	Los residuos peligrosos generados por las actividades de cierre del Proyecto corresponden a paneles en desuso, lubricantes, diluyentes, EPP contaminados, toners, cartridges etc. Se estima una generación de 38,435 kg/mes de este tipo de residuos. Las cantidades, y sus características de peligrosidad se detallan en la Tabla 82 de la DIA. Los residuos peligrosos generados serán almacenados temporalmente en la Bodega RESPEL emplazada al interior de la instalación de faenas, separada de otras bodegas, cumpliendo con lo establecido en el D.S. N° 148/2003 MINSAL. El tiempo máximo de almacenamiento temporal será de 6 meses, o cuando la bodega se encuentre al 80% de su capacidad y será retirado por una empresa autorizada para su disposición final en un sitio autorizado. Mayores antecedentes en el Anexo 9.3 de la DIA.

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Salud de la población

Tabla 5.1.1 Salud de la población	
Impacto ambiental no significativo 1	
Impacto ambiental no significativo	Aumento de emisiones atmosféricas.
Parte, obra o acción que lo genera	<u>Fase de construcción</u> • Perforación/hincado de paneles. • Excavaciones. • Nivelación. • Compactación. • Acopio del material. • Carga y descarga. • Circulación de camiones por caminos pavimentados y no pavimentados • Combustión de maquinaria y vehículos en la fase de construcción. • Emisiones de grupos electrógenos. <u>Fase de Operación</u> • Tránsito de vehículos por camino pavimentado • Tránsito de vehículos por camino no pavimentado • Uso de equipo para limpieza <u>Fase de Cierre</u> • Movimiento de tierra. • Restauración de zonas ocupadas. • Tránsito de camiones y vehículos. • Operación de generadores eléctricos.



	Emisión de gases de combustión por operación de equipos y maquinarias.
Fase en que se presenta	Construcción, Operación y Cierre.
Impacto ambiental no significativo 2	
Impacto ambiental no significativo	Aumento de los niveles de ruido y vibraciones en el entorno del proyecto.
Parte, obra o acción que lo genera	Emisiones de ruidos y vibraciones en las siguientes fases del proyecto: <u>Fase de Construcción</u> - Uso de maquinaria pesada como tractores, Bulldozer, motoniveladora, rodillo compactador, camiones, y grupos electrógenos. <u>Fase de Operación</u> - Tránsito de vehículos. <u>Fase de Cierre</u> - Uso de maquinaria pesada como retroexcavadora, motoniveladora, cargador frontal, camiones, y grupos electrógenos.
Fase en que se presenta	Construcción, Operación y Cierre.

5.2. Recursos naturales renovables

Tabla 5.2.1 Suelo	
Impacto ambiental no significativo 1	
Impacto ambiental no significativo	Pérdida temporal de suelos.
Parte, obra o acción que lo genera	Fase de Construcción - Replanteo y preparación del terreno. - Instalación de faenas. - Movimiento de tierra. - Habilitación de accesos y caminos. - Habilitación de cercado perimetral. - Hincado de estructuras y montaje de módulos fotovoltaicos. - Instalación del sistema de cableado. - Instalación de Inversores, Transformador, Sala de Control y LMT. Fase de Operación - Instalación de Faenas - Zona de estacionamientos - Centros de Transformación (CT) - Estructuras de Soporte - Fosa séptica
Fase en que se presenta	Construcción y Operación

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, gases de combustión y de emisiones de ruido.
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	De acuerdo al estudio de ruido y vibraciones adjunto en el Anexo 13 de la Adenda, el Titular identifica en el área de influencia la presencia de viviendas e industrias.



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	
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.	En el informe de emisiones atmosféricas que se adjunta en el Anexo 1 de la Adenda Complementaria presenta las emisiones de material particulado y de gases que generará el Proyecto en la fase de construcción, operación y cierre. De acuerdo al citado informe, el Proyecto no sobrepasará los límites establecidos en el D.S. N°31/2016, del MMA, por tanto, no requiere compensar sus emisiones atmosféricas. Sin perjuicio de lo anterior, el Proyecto implementará medidas de control de emisiones atmosféricas para disminuir sus emisiones atmosféricas durante la fase de construcción y cierre, las cuales se describen en el Capítulo 7 del Anexo 1 de la Adenda Complementaria. Mayores antecedentes en el Anexo 1 de la Adenda Complementaria. La SEREMI de Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago, mediante Oficio Ord. N°838, de fecha 22 de septiembre de 2022, se pronuncia con observaciones y establece condiciones en materia de emisiones atmosféricas.
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 acuerdo a los resultados de la evaluación de los niveles de ruido que se presentan en el estudio de ruido y vibraciones adjunto en el Anexo 13 de la Adenda, el Proyecto cumplirá con los límites establecidos en el D.S. N°38/2011, del MMA, en todas las fases del Proyecto, y requiere la implementación de medidas de control de ruido en la fase de construcción y cierre, que se presentan en el punto 3.2 y 3.4 del Anexo 13 de la Adenda. Mayores antecedentes en el Anexo 13 de la Adenda. La SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago, mediante oficio Ord. N°2016 de fecha 05 de julio de 2022, se pronuncia conforme.
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso de que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	<u>Agua:</u> Para la fase de construcción y cierre del Proyecto, se contempla la generación de aguas servidas por el uso de baños químicos y duchas portátiles. El manejo de las aguas residuales será realizado por la empresa que suministrará estos servicios, la que deberá tener autorización de funcionamiento y traslado, para llevar estos residuos a un sitio de disposición final autorizado. En la fase de operación, las aguas servidas de los servicios higiénicos serán evacuadas por un colector gravitacional, hacia una fosa séptica. Posteriormente, una vez tratadas las aguas, el efluente líquido será dispuesta en una zanja de drenaje proyectada para finalmente infiltrarse en el suelo. El Proyecto contempla la generación de residuos industriales líquidos, debido al lavado de canoas de camiones mixer, capacho de distribución, tubo conductor e implementos y equipos utilizados para la aplicación de hormigón. Dicho residuo líquido se dispondrá en una piscina de recepción de lavado para que se evapore. En caso que el residuo líquido no se evapore y se alcanza el 80% de la capacidad de la piscina, se coordinará con un gestor de residuos líquidos autorizado para su retiro, transporte y disposición final en un sitio autorizado. Mayores antecedentes en el punto 4.6.4.4, 4.7.5.3 y 4.8.4.3 del presente ICE. <u>Vibraciones:</u> En el Anexo 13 de la Adenda se adjunta el estudio de ruido y vibraciones y el Titular utilizó la normativa de referencia: “Transit Noise and Vibration- Impact Assessment”, de la Federal Transit Administration (FTA) de los Estados Unidos de América, para la



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	
	evaluación de los límites máximos permisibles, considerando el criterio de confort y daño estructural. De acuerdo a los resultados de la evaluación de los niveles de vibraciones que se presentan en el Anexo 13 de la Adenda, el Proyecto cumplirá con los límites establecidos en la normativa de referencia en la fase de construcción y cierre, y no requiere la implementación de medidas de control de vibraciones. Cabe señalar que en la fase de operación no se contempla el uso de equipos que emitan vibraciones. Mayores antecedentes en el estudio de ruido y vibraciones adjunto en el Anexo 13 de la Adenda.
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.	<u>Fase de construcción y cierre:</u> • Los residuos sólidos asimilables a domésticos serán almacenados en bolsas plásticas herméticas al interior de contenedores con tapa, cubiertos y especialmente demarcados y habilitados en cada uno de los frentes de trabajo móvil y en diversas áreas de la instalación de faenas. Los residuos serán retirados diariamente y llevados al sector habilitado para estos residuos domésticos, para posteriormente ser enviados a sitios de disposición final autorizados a través de empresas autorizadas. La frecuencia de retiro desde el sitio de almacenamiento temporal se estima en dos a tres veces por semana. • Los residuos industriales no peligrosos serán almacenados en el sitio de residuos no peligrosos ubicado al interior de la instalación de faenas. Se verificará que los residuos no peligrosos no presenten restos de contaminantes o cualquier sustancia peligrosa. Se estima que los residuos sólidos industriales serán retirados 1 vez al mes y enviados a sitios autorizados por la SEREMI de Salud respectiva. • Los residuos sólidos peligrosos serán dispuestos en receptáculos cerrados dentro de la bodega de residuos peligrosos. El tiempo máximo de almacenamiento temporal será de 6 meses, o cuando la bodega se encuentre al 80% de su capacidad y la disposición final se realizará a través de una empresa autorizada. <u>Fase de operación</u> • Los residuos sólidos asimilables a domésticos y los residuos industriales no peligrosos serán retirados por el personal al término de cada jornada de mantención y se dispondrán los residuos fuera de las instalaciones en un lugar autorizado. • Los lodos de la fosa séptica serán retirados una vez al año por una empresa autorizada y serán enviados a un sitio de disposición autorizado. • Los residuos sólidos peligrosos serán almacenados temporalmente en la Bodega RESPEL, emplazada al interior de la instalación de faenas. El retiro y transporte será realizado con una periodicidad máxima de 6 meses, por una empresa autorizada a un sitio de disposición final en un lugar autorizado por la SEREMI de Salud. Mayores antecedentes en el punto 4.6.5, 4.7.6 y 4.8.5 del presente ICE.

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

Tabla 6.2 Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	
Impacto ambiental no significativo	Pérdida temporal de suelo.



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:	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	De acuerdo al estudio de flora y vegetación y fauna que se adjunta en el Anexo 6 y 7 de la DIA, respectivamente, el Titular no registró la presencia de especies en categoría de amenaza.
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	En el estudio de suelos que se adjunta en el Anexo 4 de la Adenda Complementaria, el Titular declara, respecto de la descripción morfológica del suelo presente en el área de estudio del Proyecto, como suelos delgados, plano en su mayoría, sin pedregosidad superficial y sin pedregosidad subsuperficial, siendo bien drenados y de textura franco limosa, franco arcillosa y franca. Según el Centro de Información de Recursos Naturales (CIREN), el área de estudio se ubica dentro de la Serie San Diego (SDG) la cual es un miembro de la Familia arcillosa, mixta, térmica de los <i>Typic Argixerolls</i> (Mollisol). El Titular declara que durante la fase de construcción se realizarán acciones de nivelación y compactación del terreno en determinadas áreas del predio, las que no provocarán erosión de suelos. Además, el Titular declara que se adoptarán todas las medidas para evitar y contener posibles derrames de sustancias y residuos en todas las fases del Proyecto (mayores detalles en el Anexo 9.3 “PAS 142” de la DIA y en el Anexo 9.2 “PAS 140” de la DIA). En el suelo estarán hincadas la estructura metálica de los paneles, que serán de acero galvanizado en caliente, que lo hace resistente a la corrosión. Al ser una estructura hincada, el Titular declara que no es necesario realizar una excavación para su implementación, solo se compactará 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, el Titular declara que estos poseen una profundidad máxima de 0,8 m, donde una vez que sea instalada y asegurada la cámara, esta zanja es rellenada con el mismo suelo extraído. En el área de faenas, caminos interiores y los transformadores se realizará un escarpe máximo de 20 cm, que corresponde a una pequeña porción del proyecto. Una vez que la planta cumpla su vida útil, la instalación de faenas para la fase de cierre ocupará el mismo lugar utilizado que en la fase de construcción, para no afectar una nueva área. Para el caso de la línea de transmisión eléctrica, el Titular declara que son suelos que se encuentra altamente alterados debido a que son caminos asfaltados o caminos rurales, los cuales se encuentran compactados por el continuo paso de vehículos y el funcionamiento del terraplén de los caminos, donde el suelo pierde sus propiedades. Sin perjuicio de lo anterior, el Titular declara que no se producirá ningún efecto irreversible sobre la calidad de los suelos presentes en el área del proyecto, dado que en la fase de cierre se realizará el retiro de todas las partes y obras del proyecto y se realizará una descompactación de la zona afectada donde los suelos podrán volver a su forma inicial debido a que solo se afectará cualidades físicas del terreno.



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	
	Mayores antecedentes en el Anexo 2 y Anexo 4 de la Adenda Complementaria. Cabe agregar que el Titular contempla la ejecución del compromiso ambiental voluntario “Aumento de mejora productiva”, con el objetivo de mejorar la productividad de un suelo distinto al cual se emplazará el Proyecto (mayores antecedentes en la Tabla 10.1.7 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>Fauna</u> Para el componente fauna, el titular realizó una campaña de terreno en dos fases, correspondientes a una fase en gabinete donde se caracterizó el Área de Influencia y se definió el muestreo a realizar y otra de campaña en terreno, la cual se llevó a cabo entre los días 04 y 05 de octubre del 2021. Al interior del área de influencia, el Titular declara que las Aves fueron el único grupo registrado, con una riqueza de 13 y abundancia de 137 individuos. En cuanto a aves con hábitos nocturnos, el Titular no identificó la presencia especies mediante el uso de <i>Play-Back</i>. Los taxones “Anfibios”, “Reptiles” y “Mamíferos” y “Quirópteros”, el Titular declara que no se registró la presencia de individuos pertenecientes a dichas taxas durante la campaña que realizó. En el anexo 7 “Estudio de Fauna” de la DIA, el Titular entrega la información sobre la metodología levantada en terreno, categorización y diseño de muestreo. En el anexo 1 de la Adenda, en formato kmz, se encuentra la información a los puntos de observación de aves y el <i>track</i> generado para reptiles y mamíferos. El Titular declara que para la taxa anfibios, se focalizó el muestreo en aquellos sectores cercanos o junto a cuerpos de agua. Mayores antecedentes en el Anexo 7 de la DIA y en el Anexo 1 de la Adenda. <u>Flora y Vegetación</u> Respecto al componente Flora y Vegetación, de acuerdo a la campaña de terreno que realizó el Titular, el Área de Influencia se encuentra inserta en la formación Bosque esclerófilo, específicamente pertenece al Bosque esclerófilo mediterráneo costero de <i>Lithrea caustica</i> – <i>Cryptocarya alba</i>. En relación a las especies registradas en el área de influencia del Proyecto, el Titular declara que se ha registrado un recubrimiento de suelo, que abarca una superficie total de 22,59 hectáreas, conformada en su totalidad por terrenos agrícolas. Además, declara que durante la campaña de terreno no se registraron especies clasificadas en categoría de conservación oficial. De acuerdo con los resultados obtenidos, el Titular declara que no se registran en el área de influencia unidades cartográficas que califiquen como formaciones de bosque nativo de acuerdo con la normativa vigente. En el Anexo 6 de la DIA se entregan archivo kmz de la caracterización de flora y vegetación, así como también la ubicación y distribución de los puntos de muestreo de flora y vegetación. Mayores antecedentes en el Anexo 6 de la DIA.



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	
	De conformidad con los antecedentes entregados y los análisis antes expuestos, el Titular declara que el proyecto no generará efectos adversos significativos sobre especies de fauna y flora en estado de conservación.
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>Aire</u> Según los antecedentes presentados en el Anexo 1 de la Adenda Complementaria, el Titular declara que el Proyecto, en ninguna de sus fases, producirá una alteración significativa sobre la calidad del aire, dado que la mayor cantidad de emisiones se producirá durante la fase de construcción y no se superará los límites establecidos por la normativa correspondiente. Sin perjuicio de lo anterior, el Proyecto implementará medidas de control de emisiones atmosféricas para disminuir sus emisiones atmosféricas durante la fase de construcción y cierre, las cuales se describen en el Capítulo 7 del Anexo 1 de la Adenda Complementaria. Mayores antecedentes en el Anexo 1 de la Adenda Complementaria. <u>Agua</u> El suministro de agua potable requerido para los trabajadores en todas las fases del Proyecto será provisto por una empresa autorizada, mientras que el agua industrial será abastecida por empresas autorizadas mediante camiones aljibe. Para la fase de construcción y cierre del Proyecto, se contempla la generación de aguas servidas por el uso de baños químicos y duchas portátiles. El manejo de las aguas residuales será realizado por la empresa que suministrará estos servicios, la que deberá tener autorización de funcionamiento y traslado, para llevar estos residuos a un sitio de disposición final autorizado. En la fase de operación, las aguas servidas de los servicios higiénicos serán evacuadas por un colector gravitacional, hacia una fosa séptica. Posteriormente, una vez tratadas las aguas, el efluente líquido será dispuesta en una zanja de drenaje proyectada para finalmente infiltrarse en el suelo. El Proyecto contempla la generación de residuos industriales líquidos, debido al lavado de canoas de camiones mixer, capacho de distribución, tubo conductor e implementos y equipos utilizados para la aplicación de hormigón. Dicho residuo líquido se dispondrá en una piscina de recepción de lavado para que se evapore. En caso que el residuo líquido no se evapore y se alcanza el 80% de la capacidad de la piscina, se coordinará con un gestor de residuos líquidos autorizado para su retiro, transporte y disposición final en un sitio autorizado. Mayores antecedentes en el punto 4.6, 4.7 y 4.8 del presente ICE.
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso de que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo	A partir de los niveles de concentración contenidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes en Chile, conforme su ámbito de aplicación es posible indicar que dichas normas no aplican a las actividades del Proyecto, atendida su naturaleza y ubicación.



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

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.	
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 declara que, dada la baja riqueza de especies registradas en el área de influencia, y la presencia de una sola especie en categoría de conservación Preocupación Menor (no amenazada), estima que la generación de ruido del Proyecto no afectará el entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación. Mayores antecedentes en el estudio de fauna adjunto en el Anexo 7 de la DIA y en el Anexo 2 de la Adenda Complementaria.
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>Fase de construcción y cierre:</u> • Los residuos sólidos asimilables a domésticos serán almacenados en bolsas plásticas herméticas al interior de contenedores con tapa, cubiertos y especialmente demarcados y habilitados en cada uno de los frentes de trabajo móvil y en diversas áreas de la instalación de faenas. Los residuos serán retirados diariamente y llevados al sector habilitado para estos residuos domésticos, para posteriormente ser enviados a sitios de disposición final autorizados a través de empresas autorizadas. La frecuencia de retiro desde el sitio de almacenamiento temporal se estima en dos a tres veces por semana. • Los residuos industriales no peligrosos serán almacenados en el sitio de residuos no peligrosos ubicado al interior de la instalación de faenas. Se verificará que los residuos no peligrosos no presenten restos de contaminantes o cualquier sustancia peligrosa. Se estima que los residuos sólidos industriales serán retirados 1 vez al mes y enviados a sitios autorizados por la SEREMI de Salud respectiva. • Los residuos sólidos peligrosos serán dispuestos en receptáculos cerrados dentro de la bodega de residuos peligrosos. El tiempo máximo de almacenamiento temporal será de 6 meses, o cuando la bodega se encuentre al 80% de su capacidad y la disposición final se realizará a través de una empresa autorizada. <u>Fase de operación</u> • Los residuos sólidos asimilables a domésticos y los residuos industriales no peligrosos serán retirados por el personal al término de cada jornada de mantención y se dispondrán los residuos fuera de las instalaciones en un lugar autorizado. • Los lodos de la fosa séptica serán retirados una vez al año por una empresa autorizada y serán enviados a un sitio de disposición autorizado. • Los residuos sólidos peligrosos serán almacenados temporalmente en la Bodega RESPEL, emplazada al interior de la instalación de faenas. El retiro y transporte será realizado con una periodicidad máxima de 6 meses, por una empresa autorizada a un sitio de disposición final en un lugar autorizado por la SEREMI de Salud. Mayores antecedentes en el punto 4.6.5, 4.7.6 y 4.8.5 del presente ICE.



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

g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en: - g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. - g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. - g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. - g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. - g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	En relación al agua superficial, el Proyecto contempla el mejoramiento del atravieso de camino sobre el Canal Sin Nombre 1. Al respecto, el Titular declara que la construcción de la citada obra se realizará sin escurrimiento de gua, mediante el canal, dado que este cauce tiene conexión con los cauces Acequia Matriz y Acequia 1. Una vez que las obras finalicen, se retirarán todos los elementos artificiales relacionados con la construcción de la obra que hayan dejado de ser necesarios para el uso futuro en la zona del proyecto. El Titular asegurará que no exista ningún elemento artificial bajo la influencia del cauce que no constituya parte de la obra, y pueda suponer una obstrucción para el escurrimiento natural del mismo. Posterior a ello, el Titular llevará a cabo la recepción final y se repondrá el normal flujo de agua en el cauce. Mayores antecedentes en el Anexo 5.1 de la Adenda. En cuanto al agua subterránea, el Titular declara que, en el estudio de suelos que se adjunta en el Anexo 5 de la Adenda Complementaria, que en todas las calicatas (5) realizadas en el lugar de emplazamiento del Proyecto presentó afloramiento de la napa freática, a una profundidad de entre 122 cm (C2) y 181 cm (C4). Adicionalmente, el SAG, en su oficio ORD. N°961/2022, de fecha 4 de julio de 2022, señala que en la visita realizada por dicho Servicio, en la Calicata 2 (C2) presentó un afloramiento de agua a los 70 cm de profundidad. Al respecto, en la Respuesta 4.2 de la Adenda Complementaria, el Titular declara que las excavaciones que se realizarán en el área del proyecto solo durarán un periodo breve de tiempo, y una vez asegurada la cámara del cableado serán rellenas con el mismo suelo extraído. Además, el Titular declara que las zanjas tendrán una profundidad máxima de 80 cm, por lo que no entraría en contacto con la napa subterránea según los registros de profundidad de la napa cercanos al lugar donde se ubicarán las zanjas. Adicionalmente, cabe destacar que el Titular declara que la cámara del cableado subterráneo es un tubo corrugado de polietileno de alta densidad, lo cual posee una alta resistencia a la corrosión, por tanto, no afectaría a la calidad de las aguas subterráneas. En el Anexo 5 de la Adenda Complementaria, el Titular presenta una modelación para la evaluar el efecto de las excavaciones que se realizará en el área del Proyecto. Al respecto, el Titular considera un escenario hipotético desfavorable, de una excavación a 2 m de profundidad y el nivel freático a 0,5 m de profundidad aproximadamente. En base a los resultados obtenidos en la modelación, el Titular declara que en la situación con Proyecto no producirá un descenso de los niveles en el sector donde se emplazará el Proyecto y que no afectaría a los pozos cercanos al área del Proyecto. Cabe destacar que se establecen las condiciones o exigencias que se indican en la Tabla 10.2.9 del presente ICE para la fase de construcción del Proyecto, que se relacionan con la componente agua subterránea. Para el hincado del soporte de los paneles solares, el Titular declara en la Respuesta 4.2 de la Adenda Complementaria, que alcanzarán una profundidad de 1 a 1.5 metros, lo que entraría en contacto con las aguas subterráneas según lo prospectado. Sin embargo, el Titular declara que, para estas estructuras, no es
--	---



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

	necesario realizar una pre excavación para su implementación, debido que se “martilla” y entra a presión en suelo, por lo que no se verá afectado la cantidad del recurso subterráneo. Además, el Titular declara que esta estructura será de acero galvanizando en caliente, siendo resistente a la corrosión, por tanto, no afectará a la calidad de las aguas subterráneas. Para el caso de los caminos interiores y de las estructuras de la zona de faenas, solo se realizará un escarpe no superior a 20 cm si es necesario, donde no entrara en contacto de ninguna manera con las aguas subterráneas presentes en el área del proyecto. En cuanto a la fosa séptica con drenes de infiltración, el Titular declara en la Respuesta 3.1 de la Adenda Complementaria que el Proyecto considera la implementación de un sistema en serie en fosa séptica y decantador, para mejorar la retención de materia orgánica y, por tanto, disminuir el riesgo de contaminación de las aguas subterráneas. Adicionalmente, en el punto 1.9 del Anexo 2 de la Adenda Complementaria, el Titular declara que: 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. g.2) Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles El Proyecto no contempla la intervención de aguas subterráneas que contengan aguas fósiles, tampoco la incorporación de agua a cuerpos de agua superficial, fluvial, lacustre y/o subterránea, que implique un aumento en el nivel de dicho cuerpo de agua. 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 que el área de emplazamiento del Proyecto no se evidencia la presencia de estas zonas. g.5) La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse El Proyecto no contempla intervenir o explotar glaciares.
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	El Proyecto, según declara el Titular en el capítulo 2 de la DIA, no contempla la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.

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



Tabla 6.3 Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Impacto ambiental no significativo	El Proyecto no generará reasentamiento de comunidades humanas ni alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	El Área de Influencia en torno al emplazamiento del proyecto se compone de zonas agrícolas y ganaderas planas, parcelaciones y viviendas. Respecto al área colindante al trazado de la Servidumbre Eléctrica, el área de influencia lo componen principalmente viviendas y sectores de cría de ganado (Anexo 11 “Estudio de Medio Humano” de la DIA).
Reasentamiento de comunidades humanas	El Titular declara que el Proyecto no generará reasentamiento de comunidades humanas, en consideración que en el área de emplazamiento del Proyecto no habitan grupos humanos, de acuerdo al informe de componente de medio humano adjunto en el Anexo 11 de la DIA.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	El Titular declara que el Proyecto no interviene, usa o restringe el acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural. Lo anterior se justifica a continuación: Con respecto al componente suelo, el Titular declara que actualmente el predio no se encuentra utilizado por plantaciones agrícolas, y el propietario ha tomado la oportunidad de generar un arriendo de este para la instalación del Proyecto. Con respecto al uso del recurso agua, de acuerdo al anexo 17 de la DIA, el Titular declara que existe una acequia matriz al lado este del área de emplazamiento. El Titular declara que, de acuerdo a lo conversado con el propietario del predio, la acequia matriz es un curso de agua utilizado por predios vecinos aguas abajo. Al respecto, el Titular declara que esta acequia no sufrirá modificaciones por el Proyecto, y mantendrá las condiciones normales actuales. Además, el Titular declara en el anexo 17 de la DIA que existen tres desagües internos de agua y un canal de agua al norte. De acuerdo a lo mencionado en el citado anexo de la DIA, el Titular declara que no existirá modificaciones a los desagües internos, sin embargo, al canal de agua al norte si tendrá una modificación y el Titular cumplirá con todos los protocolos y resguardos de manera de no afectar la calidad del agua de dicho canal. Cabe destacar que el Titular declara que, de acuerdo a la información primaria y secundaria recaba del área de influencia, los recursos agua y suelo del área del proyecto no son utilizados con fines medicinales y/o espirituales. <u>Mayores antecedentes en anexo 11 de la DIA.</u>
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	Según el levantamiento de información primaria efectuada por el Titular, la fase de construcción contempla la mayor cantidad de flujo vehicular que aportará el proyecto, los cuales son 12 vehículos diarios, distribuidos en 9 horas laborales, por un periodo de 6 meses. Por otra parte, durante la fase de operación, el Titular declara que el número de viajes disminuye a 3 viajes cada seis meses, siendo este el escenario menos desfavorable, ya que el Proyecto sólo requerirá como medio de transporte camionetas para la movilización de mano de obra esporádica, camiones abastecedores y de retiro de residuos. Cabe destacar que esta fase no requerirá de mano de obra permanente en la



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

	Planta, ya que funcionará de manera remota. Durante la fase de cierre, el Titular declara que se estima en 5 viajes diarios por cuatro meses, menor que la fase de construcción. En el análisis del Estudio Vial que se adjunta en el anexo 18 de la DIA, el Titular declara que el aporte por parte del proyecto hacia la vialidad actual es despreciable, teniendo presente que la capacidad de una vía es de 2.000[veh/hora] (Capacidad Vía Troncal según la OGUC), considerándose como un camino Bidireccional. Al respecto, el flujo durante la fase de construcción será distribuido en 8 horas laborales, obteniendo una cantidad de circulación de 2 vehículos/hora. El Titular declara que este valor es despreciable, pues corresponde a menos del 0,1% de la capacidad diaria de la ruta. Cabe destacar que el Titular declara que, para todas las fases del proyecto, el tránsito de los distintos vehículos necesarios para insumos y residuos del Proyecto se realizará, de preferencia, en los horarios de menor tránsito de los vecinos, es decir, se evitará llevarlo a cabo en los horarios punta de tráfico vial. De este modo, particularmente el tránsito de camiones desde y hacia el proyecto, el Titular declara que será, preferentemente, en un horario que evite las horas <i>peak</i> de la mañana (7:00 – 9:00 hrs) y de la tarde (17:30 – 19:00 hrs), siendo entonces de 09:00 a 17:30 hrs. Asimismo, el Titular declara que el flujo de camiones no supondrá un aumento significativo en los tiempos de desplazamiento debido a la baja frecuencia de vehículos que transitarán en el área de influencia del proyecto, principalmente, durante la fase de construcción (6 meses de duración). Finalmente, el Titular declara que el proyecto no generará una obstrucción o restricción a la libre circulación o conectividad tanto peatonal como vehicular, además de no aumentar los tiempos de desplazamiento. Mayores antecedentes en anexo 11 de la DIA.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	El Titular declara que todas las infraestructuras identificadas como equipamientos utilizados por la población cercana se encuentran ubicadas fuera del área de influencia del medio humano. Al respecto, en relación a equipamientos de salud, el Titular declara que no existen centros de salud dentro del área de influencia y que el centro de salud más cercano corresponde a la Clínica los Maitenes, el cual se encuentra al suroeste del emplazamiento del proyecto, aproximadamente, a 1.8 kilómetros de distancia al área del proyecto. El Titular declara que este establecimiento de salud no se encuentra en la ruta que será utilizada por el proyecto, por lo cual no generará una obstrucción a dicho establecimiento de salud. Asimismo, el Titular declara que, de acuerdo a la información primaria, los vecinos colindantes se dirigen a la zona centro de Melipilla, específicamente, al hospital de Melipilla. Por otra parte, a nivel de equipamientos educacionales, el Titular declara que no se identificaron establecimientos educacionales dentro del área de influencia del medio humano. Los establecimientos más cercanos se encuentran a 3 kilómetros de distancia al área del proyecto, correspondiente al Liceo Gabriela Mistral y Escuela Ignacio Serrano. Además, el Titular declara que el proyecto, si bien aportará nuevos flujos vehiculares a las vías en el área de influencia, estos no sobrepasarán la capacidad de las rutas que utilizarán los flujos del proyecto. Cabe destacar que, por la tipología del proyecto, el Titular declara que no traerá nueva población a residir en la localidad.



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

	En materia de servicios básicos e infraestructura básica, referida a agua potable, alcantarillado, electricidad, entre otros, el Titular declara que el proyecto no impedirá y alterará 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 propio para el manejo de de aguas servidas (baños químicos en la fase de construcción y operación y fosa séptica en la fase de operación). Por otra parte, en relación al abastecimiento de agua potable del proyecto el Titular declara que para la fase de construcción y cierre, se utilizará un estanque de almacenamiento de agua potable para la cocina y duchas, el que tendrá una capacidad de 10 m³ (10.000 L), el cual se rellenará a diario, con agua potable proveniente de camión aljibe de un distribuidor autorizado por la autoridad sanitaria. Se mantendrá en obra los documentos (factura, boletas y/o certificados) que comprueben la adquisición del agua por parte de un distribuidor autorizado. También se utilizarán bidones de agua potable, en una cantidad aproximada de 50 bidones a la semana, de 20 L cada uno, adquiridos a terceros autorizados por la SEREMI de Salud. Se mantendrá en obra los documentos (factura, boletas y/o certificados) que comprueben la adquisición del agua por parte de un distribuidor autorizado. En la fase de operación, el suministro de agua potable requerido para los trabajadores que realicen las actividades de mantención y/o reparación, será provisto por una empresa autorizada, y el agua para la limpieza de los módulos fotovoltaicos será transportado por un camión aljibe de un distribuidor autorizado. Mayores antecedentes en anexo 11 de la DIA. En virtud de lo anterior, el Titular declara que se descarta cualquier afectación significativa a los equipamientos por parte del proyecto.
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.	De acuerdo al anexo 11 Medio humano de la DIA, el Titular declara que realiza el levantamiento de información en base a los resultados de las entrevistas, apoyándose en el levantamiento de información primaria, a través de entrevistas a los respectivos vecinos más próximos, como también, levantamiento de información secundaria a través del análisis de normativa y bibliografía asociada, en el cual se llega al siguiente análisis: • En cuanto al lugar de emplazamiento del proyecto, el Titular declara que no existen actividades o manifestaciones culturales dentro del predio. Respecto a las celebraciones a nivel comunal, de acuerdo a información primaria, el Titular declara que se realiza una celebración, correspondiente a la fiesta de la Chilenidad, que se desarrolla en el club aéreo de Melipilla, donde hay <i>stand</i> de comida, juegos, grupos folclóricos, entre otros, que se desarrolla en el mes de septiembre. Al respecto, el Titular declara que el lugar donde se desarrolla esta festividad se encuentra a 3,9 kilómetros al este del área de emplazamiento del proyecto. Por otra parte, el recinto se encuentra ubicado paralelo a la ruta General San Martín, vía que no será utilizada por el proyecto, por lo cual no existirá alguna afectación durante la fase de construcción, operación y cierre. • Asimismo, a través de información solicitada al Consejo de Monumentos Nacionales, el Titular declara que en la comuna de Melipilla cuenta con 1 Monumento Nacional declarado por el Ministerio de Educación, que corresponde a la Iglesia y Claustro de San Agustín de Melipilla. Al respecto, este monumento se



Tabla 6.3 Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
	ubica a 3,7 kilómetros al sureste del área de emplazamiento del proyecto. Por lo cual el Titular declara que el proyecto no afectará a dicho monumento. Mayores antecedentes en anexo 11 de la DIA.
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	El Titular declara que el Proyecto no se emplazará en las cercanías de tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o pueblos indígenas. Al respecto, el Titular declara que, en base al Catastro de comunidades indígenas de la CONADI del año 2020, la comuna de Melipilla no evidencia comunidades indígenas como tampoco Áreas de Desarrollo Indígena. Asimismo, de acuerdo al catastro de asociaciones indígenas de la CONADI del año 2020, el Titular declara que la comuna de Melipilla presenta seis asociaciones indígenas constituidas por socios del pueblo Mapuche (5) y multicultural (1). Como se indica en el anexo 11 de la DIA, la mayoría de las asociaciones se encuentran ubicadas en el centro del sector urbano de la comuna. Cabe destacar que el Titular declara que no existen asociaciones indígenas identificadas dentro del área de influencia del proyecto, de acuerdo con la información primaria obtenida durante el trabajo de campo. Adicionalmente, El Titular declara que, considerando las entrevistas a vecinos del sector y actores claves del área de emplazamiento Santa Julia, Villa Martita Romanini y Barrio Santa Elvira, no existe población indígena que realicen prácticas ancestrales en el sector, no encontrándose actividades relacionadas a pueblos originarios dentro del área de influencia, por lo tanto, el Titular declara que ninguna actividad de carácter ancestral o tradicional se verá afectado o restringido durante todas las fases del Proyecto. Mayores antecedentes en anexo 11 de la DIA y en anexo 4 de la Adenda.

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

Tabla 6.4 Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar	
Impacto no significativo	El Proyecto 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.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	El Titular declara que los sitios prioritarios más cercanos al área de emplazamiento son: Las Lomas-Cerro Pelucón, ubicado al norte, a 4 km de distancia aproximada al área de emplazamiento del proyecto, Cordón de la Cantillana al sur, ubicado a más de 5 kilómetros de distancia. Además, el Titular declara que el área de emplazamiento del Proyecto no se encuentra inserta bajo áreas de protección oficial, puesto que no se emplaza dentro de territorios categorizadas como: Reservas Nacionales, Parques Nacionales, Monumentos Naturales, Santuarios de la Naturaleza, zona de humedales de importancia internacional (RAMSAR). Según lo mencionado anteriormente, el
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,	



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	
obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	Titular declara que las obras, partes y acciones del proyecto no afectarán a dichas áreas, puesto que por la distancia y lejanía estas no presentarán algún grado de afectación. Con respecto a las poblaciones protegidas, el Titular declara que al interior del área de influencia no fueron identificadas personas con pertenencia o que se haga mención de su identificación y/o autorreconocimiento con algún pueblo originario, así como participante de alguna agrupación indígena inscrita en el Registro de la CONADI, y tampoco de organizaciones indígenas registradas con domicilio dentro del área de influencia al Proyecto. Mayores antecedentes en el punto 2.8.4 de la DIA y en anexo 11 de la DIA.

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

Tabla 6.5 Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	
Impacto no significativo	El Proyecto no afectará el 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.	A partir del análisis sobre el paisaje que se adjunta en el anexo 13 de la DIA, el Titular declara que la zona donde se emplazará el Proyecto se caracteriza por ser una zona con un valor paisajístico bajo, sin destacar grandes atractivos. En términos de calidad, el Titular declara que las unidades de paisaje (UP) 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. Adicionalmente, el Titular declara que el área de emplazamiento se localiza en la primera zona con mayor cantidad de intervención antrópica (relacionados al ámbito turístico, hotelero, vialidad, entre otros). Mayores detalles en anexo 13 de la DIA.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	El Titular declara que el proyecto no se encuentra incluido dentro de Áreas de Desarrollo Turístico definidas por los instrumentos de planificación territorial ni de Zonas y Centros de Interés Turístico (ZOIT y CEIT), cultural y/o patrimonial, por consiguiente, el Titular declara que el lugar de emplazamiento del Proyecto no atrae flujos de visitantes o turistas hacia el área. Mayores detalles en el punto 2.8.5 de la DIA.

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 no significativo	El Proyecto no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.
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 la caracterización del componente patrimonio cultural adjunto en el anexo 4 de la Adenda, el Titular indica que el monumento nacional con declaratoria más cercano al Área de Influencia del Proyecto, es la Iglesia y claustro de San Agustín de Melipilla declarado Monumento Histórico en 1988 y ubicado a 3,5 km al sureste del lugar de emplazamiento del Proyecto. Adicionalmente, en base a los resultados de las prospecciones arqueológica, el Titular declara que no existen elementos del patrimonio cultural tangible visibles en la superficie del lugar de emplazamiento de la planta solar. De acuerdo con lo anterior, el Titular declara que el Proyecto no realizará la intervención de Monumento Nacional definido por la Ley N°17.288, debido a que no se contemplan construcciones o intervención de otras áreas distintas a las descritas para el emplazamiento del Proyecto. Mayores detalles en anexo 4 de la Adenda. Sin perjuicio de lo anterior, el Titular presenta el compromiso ambiental voluntario “Monitoreo arqueológico y charlas de inducción arqueológica”, que contempla la realización de charla a trabajadores y supervisión de las actividades de movimiento de tierra y excavaciones, mediante un monitoreo arqueológico (mayores detalles en la Tabla 10.1.4 del presente ICE).
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que, por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	El Titular declara que el Proyecto no modificará o deteriorará en forma permanente construcciones, lugares o sitios que, por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena, dado que el lugar de emplazamiento del proyecto corresponde a un predio agrícola y sólo hará intervención al interior de dicho predio. Mayores detalles en anexo 4 de la 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 declara que no existen dentro del área de influencia, actividades que puedan ser consideradas como tradicionales y/o culturales y el Proyecto no se emplaza en las cercanías de tierras indígenas, áreas de desarrollo o pueblos indígenas. Lo anterior, en base a los resultados del levantamiento de información primaria a través de entrevistas a los respectivos vecinos más próximos, observaciones en terreno, levantamiento de información secundaria, análisis de normativa y bibliografía asociada. En virtud de lo anterior, el Titular declara que el Proyecto no afectará lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del Proyecto o actividad, considerando las referidas a los pueblos indígenas.

7. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

7.1. Plan de prevención de contingencias y emergencias



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157263190>

Las medidas o acciones más relevantes del plan de prevención de contingencias y emergencias propuesto por el Titular son las siguientes:

7.1.1 Riesgo o contingencia 1

Tabla 7.1.1. Riesgo o contingencia 1 “Sismos”	
Fase del proyecto a la que aplica	Fases de Construcción, Operación y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes, obras y acciones.
Acciones o medida a implementar para controlar la contingencia	<u>Todas las fases</u> • 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 que incluirá aquellas emergencias independientemente de su evaluación de criticidad, el cual será verificado y controlado en cumplimiento por parte del asesor en prevención de riesgos del titular. • 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 un 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 del Parque, y cuando estas ofrezcan las condiciones de seguridad necesarias.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Oportunidad de comunicación: Se avisará a la SMA 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 será a través del portal del sistema de seguimiento de la SMA.



Tabla 7.1.1. Riesgo o contingencia 1 “Sismos”	
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 2 de la Adenda Complementaria.

7.1.2. Riesgo o contingencia 2

Tabla 7.1.2. Riesgo o contingencia 2 “Eventos climáticos con granizos”	
Fase del proyecto a la que aplica	Fases de Construcción, Operación y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las actividades asociadas a las fases de construcción, operación y cierre.
Acciones o medida a implementar para controlar la contingencia	<u>Todas las fases</u> • 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 que incluirá aquellas emergencias independientemente de su evaluación de criticidad, el cuál será verificado y controlado en cumplimiento por parte del asesor en prevención de riesgos del titular. • 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 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 un 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. • 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	Oportunidad de comunicación: Se avisará a la SMA 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:



Tabla 7.1.2. Riesgo o contingencia 2 “Eventos climáticos con granizos”

	El medio de comunicación será a través del portal del sistema de seguimiento de la SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 2 de la Adenda Complementaria.

7.1.3. Riesgo o contingencia 3

Tabla 7.1.3. Situación de riesgo o contingencia 3 “Evento climáticos con tormenta eléctrica”

Fase del proyecto a la que aplica	Fases de Construcción, Operación y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Todas las áreas del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<u>Medidas comunes para todas las fases</u> • 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 que incluirá aquellas emergencias independientemente de su evaluación de criticidad, el cuál será verificado y controlado en cumplimiento por parte del asesor en prevención de riesgos del titular. • 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.). <u>Fases de construcción y cierre</u> • 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. <u>Fase de operación</u> • Las mantenciones serán programadas con anticipación y planificadas con respecto a las condiciones meteorológicas reportadas con la finalidad de evitar la realización de 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.



Tabla 7.1.3. Situación de riesgo o contingencia 3 “Evento climáticos con tormenta eléctrica”	
Forma de control y seguimiento	• Existirá un 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	<u>Todas las fases</u> • Dependiendo de la magnitud del evento, se activará la alarma y si es pertinente la evacuación hacia las zonas de seguridad. <u>Fases de construcción y cierre</u> • 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. <u>Fase de Operación</u> • 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	Oportunidad de comunicación: Se avisará a la SMA 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 será a través del portal del sistema de seguimiento de la SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 2 de la Adenda Complementaria.

7.1.4. Riesgo o contingencia 4

Tabla 7.1.4. Situación de riesgo o contingencia 4 “Riesgo Derrame de sustancias peligrosas en áreas de trabajo y durante su transporte”	
Fase del proyecto a la que aplica	Fases 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	<u>Fase de construcción y cierre.</u> 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,



Tabla 7.1.4. Situación de riesgo o contingencia 4 “Riesgo Derrame de sustancias peligrosas en áreas de trabajo y durante su transporte”

	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, será en una zona con material impermeabilizante de polietileno junto con una capa de 10 cm de arena, la que actuará como medio de contención de derrames, esta zona tendrá un área de 10 m². • 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. <u>Fase de operación:</u> 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 con las 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 del proyecto: 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 la 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 D.S. N°148/2003, del 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 que serán selladas y transportadas a botaderos que cuenten con resolución sanitaria adecuada.



Tabla 7.1.4. Situación de riesgo o contingencia 4 “Riesgo Derrame de sustancias peligrosas en áreas de trabajo y durante su transporte”

	• Si eventualmente hubiese producto derramado, éste será recogido con pala para vaciarlo a un envase que se pueda cerrar herméticamente y colocarlo 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 y, 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. En caso de derrames de sustancias peligrosas a cursos de agua. • 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 D.S. N°90/2000 del MINSEGPRES, y/o Norma Chilena 1333 para Diferentes Usos del agua: Uso Riego - Recreacional - Bebida de Animales.
--	---



Tabla 7.1.4. Situación de riesgo o contingencia 4 “Riesgo Derrame de sustancias peligrosas en áreas de trabajo y durante su transporte”	
	• 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	Oportunidad de comunicación: Se avisará a la SMA 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 será a través del portal del sistema de seguimiento de la SMA
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 2 de la Adenda Complementaria y respuesta 5.2 de la Adenda Complementaria.

7.1.5 Riesgo o contingencia 5

Tabla 7.1.5. Riesgo o contingencia 5 “Riesgo derrame de residuos peligrosos”.	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Actividades de almacenamiento de residuos.
Acciones o medida a implementar para controlar 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: En el caso de la ocurrencia de un derrame de residuos durante el traslado de éstos, con el objetivo de entregar una respuesta dinámica y efectiva para evitar la contaminación de recursos naturales del entorno, el titular implementará una serie de acciones tendientes a minimizar el riesgo de contaminación, tales como:



Tabla 7.1.5. Riesgo o contingencia 5 “Riesgo derrame de residuos peligrosos”.

	• 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 En el caso de la ocurrencia de un derrame de residuos peligrosos al interior de la faena, con el objetivo de entregar una respuesta dinámica y efectiva para evitar contaminar el entorno, el titular implementará una serie de acciones tendientes a minimizar el riesgo de contaminación, algunas de estas se mencionan a continuación: • 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, 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.
--	--



Tabla 7.1.5. Riesgo o contingencia 5 “Riesgo derrame de residuos peligrosos”.	
	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	Oportunidad de comunicación: Se avisará posterior a las labores de contención de la contingencia, 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	Anexo 2 de la Adenda Complementaria.

7.1.6 Riesgo o contingencia 6

Tabla 7.1.6. Riesgo o contingencia 6 “Riesgo derrame sistema baños químicos”	
Fase del proyecto a la que aplica	Fases de Construcción y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Derrame sistema de Baños químicos.
Acciones o medida a implementar para controlar la contingencia	• Instruir al personal, sobre los baños químicos y sus eventuales 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 del Proyecto se realizará periódicamente, con la finalidad de no encontrarse al límite de la capacidad de estos baños químicos.
Forma de control y seguimiento	• Registro de asistencia a las instrucciones realizadas sobre temas sanitarios • Comprobante de las limpiezas a los baños químicos
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• Se procederá a incorporar material de contención sobre la fuga de aguas servidas • 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	Oportunidad de comunicación: Se avisará a la SMA posterior a las labores de contención de la contingencia, 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	Anexo 2 de la Adenda Complementaria.

7.1.7 Riesgo o contingencia 7



Tabla 7.1.7. Riesgo o contingencia 7 “Riesgo Incendio al interior de las instalaciones”

Fase del proyecto a la que aplica	Fases de Construcción, Operación y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Toda el área de emplazamiento del proyecto.
Acciones o medida a implementar para controlar la contingencia	<u>Fase de Construcción y cierre del Proyecto</u> • 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 peligros 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 <u>Fase de operación del Proyecto</u> • Los materiales inflamables utilizados en la Operación (mantenciones) serán trasladados a diario, al momento de utilizarlos y serán retirados una vez terminadas las mantenciones. • 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 durante la fase de operación. • 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 CO” 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.



Tabla 7.1.7. Riesgo o contingencia 7 “Riesgo Incendio al interior de las instalaciones”	
	• 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	Oportunidad de comunicación: Se avisará a la SMA 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	Anexo 2 de la Adenda Complementaria.

7.1.8 Riesgo o contingencia 8

Tabla 7.1.8. Riesgo o contingencia 8 “Riesgo Incendio forestal”	
Fase del proyecto a la que aplica	Fases de Construcción, Operación y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Toda el área de emplazamiento del proyecto.
Acciones o medida a implementar para controlar la contingencia	<u>Aplicables a todas las fases:</u> • 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. <u>Fase de construcción y cierre</u> • Se ejecutarán ejercicios periódicos contra incendio. • Se dispondrá en las bodegas destinadas para almacenamiento de herramientas ubicadas en la instalación 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



Tabla 7.1.8. Riesgo o contingencia 8 “Riesgo Incendio forestal”

	emergencias 130 y 132 (Departamento de Manejo del Fuego de CONAF y Bomberos de Chile, respectivamente). <u>Fase de operación</u> • 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	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 con los antecedentes recopilados por bomberos, los daños generados al Proyecto y las medidas tomadas posteriormente. Luego será remitido a la SMA. Vías de comunicación: El medio de comunicación será a través del portal del sistema de seguimiento de la SMA
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 2 de la Adenda Complementaria.

7.1.9 Riesgo o contingencia 9

Tabla 7.1.9. Riesgo o contingencia 9 “Accidente de fauna silvestre”

Fase del proyecto a la que aplica	Fases de Construcción, Operación y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Caminos interiores y estacionamientos de vehículos.
Acciones o medida a implementar para controlar la contingencia	• Prohibición de alimentar a fauna que pudiera acercarse a las áreas de fauna del Proyecto. • Prohibición de introducción de animales domésticos al área del Proyecto. • Prohibición de circular fuera de los caminos habilitados, ya sea a pie, o en vehículos y maquinarias. • Información respecto de los números de emergencia y los centros de rescate y/o rehabilitación autorizados por el Servicio agrícola y ganadero. • Capacitación de todo el personal, en términos de la fauna local potencial, y sus cuidados.



Tabla 7.1.9. Riesgo o contingencia 9 “Accidente de fauna silvestre”

Forma de control y seguimiento	Registro de las capacitaciones a los trabajadores sobre las prohibiciones en cuanto a la fauna silvestre que se encuentre en el Proyecto.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• Los trabajadores darán aviso inmediato a su superior directo, el que se comunicará con el encargado de medio ambiente del Proyecto. • El responsable de medio ambiente del Proyecto dará aviso inmediato al SAG. • En caso de ser necesario, se trasladará el individuo a un centro de rehabilitación autorizado por el SAG para que se le practiquen los procedimientos necesarios para resguardar su vida (curaciones, cirugías, etc.). • Se realizará seguimiento de las acciones que determine el centro de rehabilitación en cuanto a la liberación del ejemplar y se emitirá un informe al SAG que dé cuenta de esta acción a fin de registrar el procedimiento. • De ser necesario, se revisarán los procedimientos del Proyecto que pudieran generar nuevas emergencias con la fauna del sector.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Oportunidad de comunicación: Se dará aviso a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) con copia al SAG. Vías de comunicación: El medio de comunicación será a través del portal del sistema de seguimiento de la SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 2 de la Adenda Complementaria.

7.1.10 Riesgo o contingencia 10

Tabla 7.1.10. Riesgo o contingencia 10 “Afloramiento de agua subterránea”.

Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Instalación de paneles fotovoltaicos y excavaciones.
Acciones o medida a implementar para controlar 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: -Verificar la calidad del agua mediante toma de muestras a través de laboratorio acreditado (parámetros de la NCh 409), 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. -Estimar los volúmenes de agua aflorados. En el caso de que dentro de 24 horas el afloramiento no haya sido controlado y que sea técnicamente factible, se deberá



Tabla 7.1.10. Riesgo o contingencia 10 “Afloramiento de agua subterránea”.

	efectuar pruebas hidráulicas para determinar los volúmenes y caudales de agua comprometidos. -Una vez que se cuente con los resultados de los análisis químicos y pruebas hidráulicas, estos deberán ser enviados de inmediato a la SMA, en un Informe que detalle los hechos. Lo anterior acompañando de imágenes fotográficas (con fecha) en las cuales se describa los procedimientos seguidos y el análisis y discusión de los resultados respecto de la calidad (parámetros de la NCh 409), volúmenes y caudales, cuando corresponda, así como las respectivas conclusiones y recomendaciones para la gestión de dichas aguas (disposición final). -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. -Una vez controlado el afloramiento, se informará el resultado de las acciones implementadas, comunicando la fecha cierta en que se pudo controlar el afloramiento, lo anterior en un plazo inferior a 24 h desde que se tuvo certeza de su control. Si el eventual afloramiento de aguas responde a un escenario permanente, el Titular realizará los estudios suficientes y necesarios que permitan determinar la magnitud de la emergencia, para evaluar y alcanzar la solución definitiva. Ante una eventual situación de afloramiento de aguas subterráneas en la fase de construcción, y que estas aguas potencialmente se contaminen con derrames provenientes de la actividad constructiva o de filtración de aguas servidas y que puedan contaminar el acuífero (Acuífero Pangué, Río Maipo), se realizará las siguientes acciones: -- Se profundizará la descripción del componente hídrico subterráneo en el área de influencia del Proyecto (hidrogeología, caracterización físico-química de las aguas subterráneas, derechos de aprovechamiento de aguas subterráneas de terceros y sus usos; entre otros). En el análisis se deberá incorporar la identificación, con coordenadas UTM (m), Datum WGS84, de los lugares y/o polígono, que se defina para la caracterización, así como el análisis de resultados. -- En caso que los estudios realizados indiquen como resultado el descenso de la napa y/o afectación de posibles derechos de aprovechamiento de aguas de terceros, en caso de existir en el sector, el Titular deberá: --- Identificar cada una de las captaciones de aguas que se encuentran dentro de las líneas de descenso de la napa que tengan derechos de aprovechamiento de aguas y caracterizar cada una de estas captaciones con, a lo menos, información referente al Titular de los derechos, a la profundidad del pozo y el nivel estático. --- Analizar en base a las conclusiones del modelo hidrogeológico y los efectos de un bombeo producto de un agotamiento de la napa en la fase de construcción del Proyecto. --- Establecer umbrales que permitan adoptar medidas de control tendientes a que los niveles no descieran significativamente y que pudiesen afectar las captaciones dentro del área de influencia del Proyecto. --- Profundizar en la predicción y evaluación de impactos sobre el recurso hídrico, debido a que existe probabilidad (riesgo) de afloramiento de aguas en fase de construcción, por tanto, se deberá evaluar dicha situación, tanto en la afectación de niveles de pozos de terceros como de calidad de las aguas, considerando que la restitución de dichas aguas afloradas deberá ser efectuada con una calidad que no afecte el acuífero, por tanto, que la calidad de lo restituido sea similar. --- Proponer un Plan de Acción, en caso de afectación a los niveles de pozos de terceros con derechos de aprovechamiento de aguas y/o a la calidad de las aguas subterráneas
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	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.



Tabla 7.1.10. Riesgo o contingencia 10 “Afloramiento de agua subterránea”.	
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Respuesta 5.1 de la 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. Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana (PPDA)

Tabla 8.1.1 Norma 1: D.S. N° 31/2016 del MMA	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Norma	D.S. N° 31/2016 del MMA, Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana (PPDA).
Otros cuerpos legales	D.S. N° 144/1961, del Ministerio de Salud. Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de cualquier naturaleza.
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	Se producirán emisiones atmosféricas correspondientes a material particulado y gases durante las fases de construcción, operación y cierre del Proyecto, como consecuencia de las actividades de transporte, combustión interna de la maquinaria y las actividades propias que se desarrollan en cada una de estas fases.
Forma de cumplimiento	De acuerdo a lo señalado en el Anexo 1 de la Adenda Complementaria, durante sus distintas fases se generarán emisiones atmosféricas producto de actividades como escarpe, compactación, excavación, nivelación, erosión de material de acopio, carguío y volteo, resuspensión por tránsito de vehículos, combustión de maquinaria, grupos electrógenos y combustión de vehículos. Según lo indicado por el titular en el punto 5 del Anexo 1 de la Adenda Complementaria, el proyecto en ninguna de sus fases se sobrepasará los límites permisibles, establecidos en el D.S. N°31/2016 del MMA, por lo que no requiere compensar emisiones. Sin perjuicio de lo anterior, el titular establece las siguientes medidas de control para la fase de construcción y cierre: • Los vehículos y maquinarias que se utilizarán en esta fase 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. • Presenta un programa de estabilización de caminos.



Tabla 8.1.1 Norma 1: D.S. N° 31/2016 del MMA	
	Mayores antecedentes se presentan en el Anexo 1 de la Adenda Complementaria. Al respecto, Seremi de Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago, mediante Oficio Ord. N°838 de fecha 22 de septiembre de 2022, se pronuncia con observaciones y establece condiciones en materia de emisiones atmosféricas.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Registro de aplicación de supresor con fecha y hora de aplicación, metros lineales o superficies aproximadas de aplicación. • Registro de monitoreo una vez aplicado el supresor de polvo. • Registro fotográfico de la implementación de la medida.
Forma de control y seguimiento	Ante eventuales fiscalizaciones, se mantendrán copias de los registros de aplicación y monitoreos realizados en las oficinas de la instalación de faena respectiva.

8.1.2. Decreto que establece la obligación de declarar emisiones que indica

Tabla 8.1.2 Norma 2: D.S. N°138/2005 del MINSAL	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Norma	D.S. N°138/2005 del Ministerio de Salud que “Establece la Obligación de Declarar Emisiones que Indica”
Otros cuerpos legales	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	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, a través del sitio web para el registro de emisiones y transferencias de contaminantes (www.retc.cl).
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro con el Formulario de Declaración de Emisiones (F-138) de todas aquellas fuentes fijas a las que resulte aplicable. Se ingresará a través del Sistema de Ventanilla única, según las disposiciones de la Resolución Exenta N°1.139/2013 MMA que establece Normas Básicas para Aplicación RETC.
Forma de control y seguimiento	Copia en obra de las declaraciones realizadas y revisión de los registros internos.

8.1.3. Decreto que establece condiciones para el transporte de cargas que indica

Tabla 8.1.3 Norma 3: D.S. N°75/1987 del MINTRATEL.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas - Vialidad
Norma	D.S. N°75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que “Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica”
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	Las actividades de construcción y cierre del Proyecto requerirán de materiales e insumos enumerados en el artículo 2 del presente cuerpo legal, que serán transportados por las rutas de acceso al Proyecto.
Forma de cumplimiento	El Titular exigirá que los camiones o vehículos propios del contratista y de sus proveedores, que transporten los materiales señalados precedentemente, deberán circular cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas o plásticos o con cualquier otro sistema que impida la dispersión de polvo a la atmósfera (no se utilizará malla rachel), lo cual será revisado periódicamente. Del mismo modo, se



	exigirá que los vehículos que transporten líquidos o sólidos con porcentaje de humedad lo realicen en camiones 100% estancos que impidan el escurrimiento y posterior caída de éstos al suelo. Esto se hará exigible por el Titular a las empresas contratistas a través de cláusulas contractuales.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro fotográfico de camiones con la carga cubierta. Registro que acredite la exigencia contractual a las empresas contratistas.
Forma de control y seguimiento	Mantenimiento de los registros en la obra.

8.1.4. Decreto que Establece los Niveles Máximos Permisibles de Ruidos Molestos Generados por Fuentes que indica.

Tabla 8.1.4. Norma 4: D.S N° 38/2011 del MMA	
Componente/materia:	Emisiones acústicas
Norma	D.S. N° 38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente que “Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica”.
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	Durante la fase de construcción, el Proyecto contempla el uso de maquinaria y vehículos motorizados asociados a todas las actividades de construcción. Se trata principalmente de fuentes móviles y esporádicas, acotadas exclusivamente a las faenas. Durante la fase de operación, los índices de actividad son bajos, correspondientes al funcionamiento del motor de los <i>tracker</i> para el seguimiento del sol y al uso esporádico de vehículos motorizados para realizar las actividades de mantenimiento de la planta solar.
Forma de cumplimiento	De acuerdo a los resultados de la evaluación de los niveles de ruido que se presentan en el estudio de ruido y vibraciones adjunto en el Anexo 13 de la Adenda, el Proyecto cumplirá con los límites establecidos en el D.S. N°38/2011, del MMA, en todas las fases del Proyecto, y requiere la implementación de medidas de control de ruido en la fase de construcción y cierre, que se presentan en el punto 3.2 y 3.4 del Anexo 13 de la Adenda. Mayores antecedentes en el Anexo 13 de la Adenda. Al respecto la SEREMI de Salud, mediante oficio Ord. N°2016 de fecha 05 de julio de 2022, se pronuncia conforme.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro que acredite la implementación de las medidas de control de ruido.
Forma de control y seguimiento	Mantenimiento de los registros en la obra. Informe de cumplimiento a SMA en caso de ser solicitado.

8.1.5. Código Sanitario y Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo

Tabla 8.1.5. Norma 725: D.F.L N° 275/1967 del MINSAL	
Componente/materia:	Residuos Sólidos/Residuos y sustancias peligrosas del proyecto.
Norma	D.F.L N° 725/1967 del Ministerio de Salud Pública, que establece el Código Sanitario.
Otros cuerpos legales	D.S. N° 594/1999, 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	. Los residuos sólidos peligrosos y no peligrosos estarán almacenados en la instalación de faenas del proyecto, tanto para la zona de residuos no peligrosos como la zona de residuos peligrosos.



Forma de cumplimiento	Todos los residuos serán recolectados y enviados a disposición final en un lugar autorizado por la SEREMI de Salud, de acuerdo a las características de cada residuo a disponer y en conformidad a la legislación aplicable. <u>Fase de construcción y cierre:</u> Estos serán almacenados en bolsas plásticas al interior de contenedores cubiertos especialmente demarcados y habilitados en cada uno de los frentes de trabajo móvil y en diversas áreas de la instalación de faenas. Estos serán retirados diariamente y llevados al sector de residuos domésticos en contenedores cerrados que se ubicará al interior de la instalación de faenas, para posteriormente ser enviados a sitios autorizados mediante empresas autorizadas para realizar esta labor. La frecuencia de retiro desde el sitio de almacenamiento temporal se estima que sea dos veces por semana. Los residuos industriales no peligrosos serán retirados desde los frentes de trabajo y depositados dentro del área de acopio de residuos no peligrosos de la instalación de faenas, de acuerdo a su correspondiente clasificación. Su retiro se realizará mensualmente o cada vez que sea necesario, de acuerdo a la capacidad del patio de acopio, por una empresa contratista autorizada, para ser dispuesto finalmente en un relleno sanitario autorizado. Los residuos peligrosos serán almacenados en receptáculos o tambores debidamente sellados y rotulados y retirados cada 6 meses. <u>Fase de operación:</u> Los residuos no peligrosos se almacenarán temporalmente en contenedores al interior de la bodega de residuos no peligrosos. El retiro de estos residuos será cada dos o tres veces por semana. Los residuos industriales no peligrosos serán mínimos y estarán asociados a las actividades de mantención. Estos serán retirados por el contratista una vez finalizadas las labores de mantención para ser dispuestos en lugar autorizado. Los residuos peligrosos se almacenarán temporalmente en contenedores al interior de la bodega de residuos peligrosos. El retiro de estos residuos será cada 6 meses como máximo. Los paneles serán llevados a un lugar para su reciclaje o a un sitio de disposición final por una empresa autorizada.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro con la autorización sanitaria para la bodega de almacenamiento de residuos, para lo cual se solicita el PAS del artículo 140 y 142 del Reglamento del SEIA, así como sus autorizaciones sectoriales. Registro del retiro y deposición final en sitio autorizado de los residuos generados por el Proyecto. Registro de las declaraciones en el RETC, según corresponda.
Forma de control y seguimiento	Verificación en terreno del almacenamiento efectuado en los términos descritos, los que deberán estar autorizados y contar los registros de su traslado y disposición final en lugares autorizados, así como de las declaraciones realizadas mediante la ventanilla única del RETC.

8.1.6. Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos

Tabla 8.1.6. Norma 6: D.S. N°148/03 del MINSAL	
Componente/materia:	Residuos Peligrosos/Residuos y sustancias peligrosas del proyecto.
Norma	D.S. N°148/2003 del Ministerio de Salud, Reglamento Sanitario sobre Manejo de 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	Los Residuos sólidos peligrosos generados durante la fase de construcción y cierre corresponderán a residuos con composición inicial derivada del petróleo, como lubricantes, aceites y grasas, además son consideraros peligrosos los solventes, materiales contaminados con algún elemento químico peligroso, generados por posibles reparaciones de los paneles fotovoltaicos, tóner de impresora, pilas, entre otros.
Forma de cumplimiento	La cantidad estimada de residuos peligrosos generados corresponden a 38,43 kg/mes, por lo que no se considera la presentación de un Plan de Manejo para Residuos Peligrosos indicado por el D.S. 148/03 del MINSAL. El almacenamiento temporal



	de estos residuos se realizará en una bodega de acopio temporal que cumplirá constructivamente con lo establecido en el artículo 33 del D.S. 148/03 del MINSAL, debidamente identificado con letreros y clasificados en tambores rotulados, y serán retirados como máximo cada seis meses desde la obra por una empresa aprobada por la Autoridad Sanitaria para el transporte, tratamiento y disposición final de materiales residuales con las características mencionadas. El recinto para el acopio temporal de residuos peligrosos en todas las fases del proyecto, tendrá las siguientes características: • Contará con cierre perimetral de, a lo menos, 1,80 m de altura que impida el libre acceso de personas y animales. • Tendrá un área especial con base continua, impermeable y resistente estructural y químicamente a los residuos. Esta área será, además, techada para asegurar su protección contra la humedad, temperatura y radiación solar. • En caso que se almacenen líquidos, poseerá una capacidad de retención de escurrimiento o derrames no inferior al volumen del contenedor de mayor capacidad ni al 20% del volumen total de los contenedores almacenados. • Contará con la señalización de acuerdo a la Norma Chilena NCh 2.190 Of 93. • Tendrá acceso restringido, en términos que sólo podrá ingresar personal debidamente autorizado por el responsable de la instalación. • Contará con extintores de incendio en buen estado, con contenido de químicos apropiado para controlar posibles amagos de los materiales almacenados. El recinto destinado al almacenamiento de residuos peligrosos será debidamente autorizado ante la Autoridad Sanitaria regional.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro con la autorización sanitaria de la bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos (PAS del artículo 142 del Reglamento del SEIA). Registro de la autorización sectorial para el almacenamiento temporal de residuos peligrosos. Registro 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	El titular verificará que se cuente con los indicadores de cumplimiento y mantendrá la información actualizada en los sistemas de seguimiento correspondientes.

8.1.7. Gestión de Residuos, Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje.

Tabla 8.1.7. Norma 7: Ley N°20.920/2016 del MMA	
Componente/materia:	Residuos Sólidos Peligrosos y No Peligrosos del proyecto.
Norma	Ley N°20.920/2016 del MMA, Establece Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje (Ley REP).
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 fases del proyecto se generarán residuos sólidos del tipo asimilable a domiciliario como residuos orgánicos, papel, cartón, embalajes de piezas, etc.; residuos industriales no peligrosos como restos de madera, plásticos, escombros, restos metálicos, etc. y residuos peligrosos del tipo combustible, huapies contaminados, residuos de paneles fotovoltaicos, etc. En las actividades administrativas toners y cartuchos usados, etc.
Forma de cumplimiento	Se informará anualmente en el RETC, la cantidad de productos prioritarios comercializados en el país durante el año inmediatamente anterior; la cantidad de recolección, valorización y eliminación realizadas en igual periodo y su costo, y cantidad de residuos recolectados, valorizados y eliminados en dicho lapso. Además, se indicará sobre si la gestión de recolección y valorización se realizó de manera individual o colectiva.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro con las declaraciones realizadas mediante ventanilla única del RETC.



Forma de control y seguimiento	Mantenimiento de los registros en la obra.
--------------------------------	--

8.1.8. Fija el peso máximo de los vehículos que pueden circular por caminos públicos

Tabla 8.1.8. Norma 8: D.S. N°158/1980 del MOP.	
Componente/materia:	Vialidad y Transporte.
Norma	D.S. N°158/1980 del Ministerio de Obras Públicas. “Fija el peso máximo de los vehículos que pueden circular por caminos públicos”.
Otros cuerpos legales	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 la fase de construcción y cierre del proyecto.
Forma de cumplimiento	El Titular sólo utilizará vehículos que respeten los máximos pesos permitidos y, en caso de que sea indispensable para realizar el transporte de maquinarias u otras especies que excedan los máximos admisibles, solicitará autorización a la Dirección de Vialidad, en los términos que establece el presente Decreto. El Titular exigirá contractualmente a los contratistas que presten el servicio, el cumplimiento a los permisos y autorizaciones contenidas en este Decreto, y hará el seguimiento estricto de su cumplimiento.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro con las exigencias realizadas a los contratistas, así como copia de los permisos en caso que sea necesario solicitarlos.
Forma de control y seguimiento	Revisión del registro interno de los permisos en caso de ser solicitados y revisión del acta de fiscalización.

8.2. Normas relacionadas con componentes ambientales

8.2.1. Ley 17.288 de Monumentos Nacionales del MINEDUC

Tabla 8.2.1. Norma 1: Ley N° 17.288/1970 del MINEDUC	
Componente/materia:	Patrimonio Cultural y Arqueológico.
Norma	Ley N° 17.288/1970 del Ministerio de Educación, sobre Monumentos Nacionales.
Otros cuerpos legales	D.S N° 484 de 1991 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 N°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 N°17.288 de Monumentos Nacionales y el Reglamento de Excavación D.S. N°484/1990, del MINEDUC.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de la detención de las obras y aviso al CMN, en caso de un hallazgo no previsto. Registro con los documentos e informes de las acciones descritas en caso de hallazgo no previsto.
Forma de control y seguimiento	Revisión del registro y cumplimiento de las medidas y obligaciones descritas en el evento de verificarse algún hallazgo.

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	El Proyecto contempla la instalación de una fosa séptica asociada a los servicios higiénicos de la fase de operación del proyecto.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Durante la fase de operación del Proyecto se generarán aguas servidas provenientes de los servicios higiénicos que se dispondrán para el personal de mantenimiento del parque fotovoltaico. La fosa séptica se ubicará cercana donde se proyecta la instalación de faenas en la fase de construcción y a no menos de 100 metros de cualquier fuente destinada al suministro de agua bebidas. En el anexo 5.2.1 de la Adenda se adjunta planimetría donde se logra vislumbrar en mayor detalle la ubicación del sistema dentro del área del Proyecto. El detalle se presenta en el Anexo 5.2 de la Adenda.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud RM, mediante Oficio Ord. N°2016, de fecha 05 de julio de 2022, se pronuncia conforme respecto de los antecedentes técnicos y formales contenidos en el PAS 138. Condicionando a: <i>“Se hace presente al titular que en caso de que el nivel de aguas subterráneas en su condición más desfavorables sea igual o menor a 2 m (medidos desde la superficie del terreno), se solicita como medida de seguridad, la implementación de un sistema en serie de fosa séptica y decantador, para mejorar la retención de materia orgánica y por tanto disminuir el riesgo de que esta contaminación lleve a las aguas subterráneas.</i>



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.”	
	<i>Sin perjuicio de lo anterior, las materias de ingeniería de detalle son de exclusiva competencia de la Autoridad Sanitaria, por lo que la aprobación del proyecto y detalles de los sistemas serán abordados cuando el titular tramite la obtención de la resolución sanitaria correspondiente”.</i>

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	Almacenamiento de residuos industriales no peligrosos.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Durante las fases de construcción, operación y cierre del Proyecto se generarán Residuos asimilables a domiciliarios y residuos industriales no peligrosos. <u>Fase de Construcción</u> Residuos domiciliarios: Este tipo de desechos son principalmente restos de comida, papeles, envases y envoltorios de comida, etc. Estos serán almacenados al interior de contenedores con tapa, cubiertos y especialmente demarcados y habilitados en cada uno de los frentes de trabajo móvil y en diversas áreas de la instalación de faena. La frecuencia de retiro desde el sitio de almacenamiento temporal se estima que sea de dos a tres veces por semana. Residuos no peligrosos: Este tipo de residuo comprende los desechos provenientes del material de embalaje, madera, restos de materiales de la construcción. Estos serán almacenados un sitio de residuos no peligrosos ubicado al interior de la instalación de faena, el cual tendrá cierre perimetral y control de acceso. Se estima que los residuos sólidos industriales serán retirados 1 vez al mes y enviados a sitios autorizados por la SEREMI de Salud respectiva. <u>Fase Operación</u> Residuos domiciliarios: La generación de residuos asimilables domésticos será mínima y estará asociado a las actividades de mantención y/o reparación. Los residuos sólidos domiciliarios deberán ser gestionados por la empresa encargada de la mantención de la planta, estima que la mantención de la planta tenga una duración máxima de dos días. Residuos no peligrosos: Se estima que habrá generación de residuos sólidos industriales no peligrosos, en algunas ocasiones se generan este tipo de residuos los que provendrán principalmente de los embalajes y e insumos de mantención (cartones, maderas, fierros, etc.) los que serán retirados el mismo día por los trabajadores. <u>Fase Cierre</u> <u>Residuos domiciliarios y no peligrosos:</u>



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.”	
	Los residuos sólidos domésticos y residuos no peligrosos generados serían de naturaleza similar a los declarados para la fase de construcción en términos de cantidades y características. La frecuencia de retiro desde el sitio de almacenamiento temporal se estima que sea de dos a tres veces por semana. Mayores antecedentes se presentan en el anexo 9.2 “PAS 140” de la DIA.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud RM, mediante Oficio Ord. N°2016, de fecha 05 de julio de 2022, se pronuncia conforme respecto de los antecedentes técnicos y formales del PAS 140.

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	Bodega RESPEL
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Dentro de la instalación de faenas se implementará una bodega de de residuos peligrosos con una superficie de 9 m². La base será continua, construido de hormigón impermeable, resistente estructural y químicamente a los residuos almacenados. A su vez, la bodega tendrá un cierre perimetral, con muros de zinc o similar de 1,80 m de altura o más. Mayores antecedentes del PAS 142 se presentan en el Anexo 9.3 de la DIA.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud RM, mediante Oficio Ord. N°2016, de fecha 05 de julio de 2022, se pronuncia conforme respecto de los antecedentes técnicos y formales contenidos en el PAS 142.

9.1.4. Permiso Ambiental Sectorial 156

Tabla 9.1.4 Permiso Ambiental Sectorial según se establece en el artículo 156 del Reglamento del SEIA “Permiso para efectuar modificaciones de cauce”	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	El cauce donde se emplazan las obras corresponde al cauce artificial denominado Canal Sin Nombre 1 en el camino de acceso a la zona del proyecto.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El Proyecto contempla el mejoramiento del atravieso existente en el camino sobre el Canal Sin Nombre 1, y reemplazar por cajones de hormigón prefabricado con dimensiones 800x1000mm y con un ancho de 6m, con sus respectivos muros de cabecera y ala. La construcción de la obra de atravieso se realizará sin escurrimiento de agua, mediante el cierre del canal previo acuerdo con el propietario del predio, dado que este cauce tiene conexión con los cauces Acequia Matriz y Acequia 1. Mayores antecedentes del PAS 156 se presentan en el Anexo 5.1 de la Adenda.



Tabla 9.1.4 Permiso Ambiental Sectorial según se establece en el artículo 156 del Reglamento del SEIA “Permiso para efectuar modificaciones de cauce”		
Pronunciamiento del órgano competente		La DGA, Región Metropolitana de Santiago en su Oficio ORD. N°1247, de fecha 23 de septiembre de 2022, no presenta observaciones a los contenidos técnicos y formales del PAS 156 que se presenta en el Anexo 5.1 de la Adenda. Considerando lo anterior, esta Dirección Regional del SEA establece que los antecedentes presentados por el Titular acreditan el cumplimiento de los contenidos ambientales del PAS 156, por tanto, es posible otorgar el citado PAS.

9.1.5. Permiso Ambiental Sectorial 160

Tabla 9.1.5 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		Obras temporales y permanentes del Proyecto.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento		El Proyecto contempla la construcción y operación de una planta solar, la cual considera obras temporales y obras permanentes. Mayores antecedentes del PAS 160 se adjuntan en el Anexo 6 de la Adenda Complementaria.
Pronunciamiento del órgano competente		El SAG, Región Metropolitana de Santiago, en su oficio ORD. N°1404 de fecha 20 de septiembre de 2022, se pronuncia conforme a los antecedentes del PAS 160. LA SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana de Santiago, en su oficio ORD. N°1089, de fecha 02 de agosto de 2022, se pronuncia conforme y señala lo siguiente: <i>“En relación al PAS 160, este servicio se pronuncia favorablemente en cuanto a que no genera un nuevo núcleo urbano al margen de la planificación, ubicándose en Área de Interés Agropecuario Exclusivo. Artículo 8.3.2.1, de la Ordenanza del PRMS y que corresponde a uso de infraestructura que se entiende siempre admitida en el área rural</i> <i>El proyecto queda condicionado a que:</i> a) <i>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.</i> b) <i>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 el proyecto en cuestión.”</i>

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.



Tabla 9.2. Pronunciamiento según se establece en el artículo 161 del Reglamento del SEIA “Calificación de instalaciones industriales y de bodegaje”	
Parte, obra o acción a la que aplica	Baños químicos, comedores, oficinas, bodega de materiales, bodega de almacenamiento temporal de RESPEL y paneles fotovoltaicos.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El detalle se presenta en el Anexo 9.6 de la DIA.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud RM, mediante Oficio Ord. N° 2016, de fecha 05 de julio de 2022, se pronuncia conforme respecto de los antecedentes técnicos y formales del Pronunciamiento del 161 del Reglamento del SEIA, calificando la actividad como INOFENSIVA .

10. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

10.1. Compromiso ambiental voluntario

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

10.1.1. Compromiso ambiental voluntario 1

Tabla 10.1.1 Compromiso ambiental voluntario 1: Capacitación sobre la componente fauna y flora.	
Impacto asociado	Fauna y flora.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Generar conciencia sobre la protección de la fauna silvestre y flora y vegetación. <u>Descripción:</u> Se capacitará al personal de planta y contratistas involucrados en las distintas fases del Proyecto, sobre la protección de fauna, flora y vegetación presente en la zona. <u>Justificación:</u> Permitirá crear conciencia en el personal para disminuir la probabilidad de afectación al componente fauna, flora y vegetación.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Al interior de las instalaciones del Proyecto. <u>Forma:</u> 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 capacitará sobre la 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. 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. Mayores detalles en Anexo 02 de la Adenda Complementaria. <u>Oportunidad:</u> Las inducciones se realizarán para todas las fases del Proyecto, y será realizada cada vez que se gestione el ingreso de un nuevo trabajador.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registros fotográficos, lista de asistencia y temario de las materias impartidas.
Forma de control y seguimiento	Se llevará registro del personal que ingresa a la obra y capacitaciones asociadas que le fueron impartidas

10.1.2. Compromiso ambiental voluntario 2

Tabla 10.1.2 Compromiso Ambiental Voluntario 2: Franja perimetral forestada con especies nativas.	
Impacto asociado	No Aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Amortiguar los efectos del cambio climático y reducir los efectos de las obras del Proyecto en el componente paisaje. <u>Descripción:</u> Se efectuará una plantación perimetral con individuos de <i>Baccharis linearis</i> intrapredial. <u>Justificación:</u> Permitirá que la inserción de la planta fotovoltaica se desarrolle de manera armónica con el entorno rural, amortiguando el impacto visual.



Tabla 10.1.2 Compromiso Ambiental Voluntario 2: Franja perimetral forestada con especies nativas.	
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Cierre perimetral de la planta solar. <u>Forma:</u> Se plantarán por todo el perímetro del cierre perimetral de malla metálica ejemplares de <i>Baccharis linearis</i> cada 1 metro lineal (con excepción de las áreas de acceso al Proyecto). Posteriormente, cuando los individuos alcancen los 1,5 metros de altura, recibirán una poda apical y de formación con la finalidad de restringir su crecimiento en altura y potenciar el crecimiento lateral de la copa, formando un cerco vivo. Mayores detalles en Anexo 02 de la Adenda Complementaria. <u>Oportunidad:</u> Las medidas se aplicarán durante toda la vida útil del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro fotográfico con la medida implementada, el cual será remitido a la Superintendencia de Medio Ambiente en un plazo no superior a 15 días hábiles de finalizada la plantación o franja perimetral.
Forma de control y seguimiento	Se generará un informe con el registro fotográfico de la medida una vez se finalice su implementación.

10.1.3. Compromiso ambiental voluntario 3

Tabla 10.1.3 Compromiso Ambiental Voluntario 3: Priorizar el reciclaje de paneles solares	
Impacto asociado	No Aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Priorizar reciclaje de paneles que presenten alguna falla. <u>Descripción:</u> Durante la instalación, funcionamiento y desmantelamiento de paneles fotovoltaicos, es posible la ocurrencia de daños, roturas u otros desperfectos sobre los paneles. En estos casos, se priorizará el reciclaje. <u>Justificación:</u> Permitirá contribuir al reciclaje de paneles fotovoltaicos para disminuir la cantidad de residuos enviados a disposición final.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> El retiro será desde la Planta Solar. El transporte y manejo de los paneles con fallas destinados a reciclaje se realizará por parte de una empresa autorizada para tales efectos. <u>Forma:</u> En caso de que algún panel presente un desperfecto durante su instalación, funcionamiento o desmantelamiento, el personal deberá dar aviso inmediato y realizar el cambio del elemento (si lo amerita, en fase de construcción u operación). Además, antes de manejarlo como un residuo y enviarlo a un sitio de disposición final, se procederá a contactar a la empresa encargada de la gestión. El transporte y manejo de los paneles con fallas destinados a reciclaje se realizará por parte de una empresa autorizada para tales efectos. Mayores detalles en Anexo 02 de la Adenda Complementaria. <u>Oportunidad:</u> Durante la instalación (fase de construcción), funcionamiento (fase de operación) o desmantelamiento (fase de cierre) del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro con boletas y facturas donde se acredite el retiro de los paneles dañados de parte de la empresa encargada del reciclaje.
Forma de control y seguimiento	Documento en obra que acredite que se implementó la medida.

10.1.4. Compromiso ambiental voluntario 4

Tabla 10.1.4 Compromiso Ambiental Voluntario 4: Monitoreo arqueológico y charlas de inducción arqueológica	
Impacto asociado	Patrimonio cultural.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción



Tabla 10.1.4 Compromiso Ambiental Voluntario 4: Monitoreo arqueológico y charlas de inducción arqueológica

Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Preservación de los componentes arqueológicos que se podrían encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo a los trabajadores del proyecto. <u>Descripción:</u> Se realizará charla a trabajadores y supervisión de las actividades de movimiento de tierra y excavaciones, mediante un monitoreo arqueológico. <u>Justificación:</u> Permitirá preservar el Patrimonio arqueológico en caso de un hallazgo no previsto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Instalaciones del Proyecto. <u>Forma:</u> Se contemplan las siguientes actividades: - Se implementará un monitoreo arqueológico permanente, por un 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 considere cualquier tipo de emoción 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 los/as trabajadores/as 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. Este informe contendrá los siguientes puntos: i. Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha. ii. Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación. iii. Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a. iv. Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes avances. v. Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a. vi. De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar: • Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución). • Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto. • Medidas de protección y/o conservaciones implementadas. • Constancia de aviso del hallazgo a la Superintendencia del Medio Ambiente, en paralelo con el Consejo de Monumentos Nacionales, de acuerdo con lo establecido en el art. 26 de la Ley 17.288 de Nacionales. • Planilla de registro de sitios arqueológicos (en formato Excel), siguiendo los criterios definidos en el Instructivo Registro de Sitios, ambos disponibles en: https://www.monumentos.gob.cl/servicios/formulariosprotocolos/planillaregistro-sitios-arqueologicos. vii. Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.). viii. El informe final de monitoreo debe dar cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, se deberá incluir la información de rescate correspondiente. En estos casos se deberá incluir una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad. Se recuerda que para los rescates de hallazgos no previstos que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se deberá solicitar el permiso de intervención arqueológica, según el Artículo 7° del Reglamento de Excavación, establecida en la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.



Tabla 10.1.4 Compromiso Ambiental Voluntario 4: Monitoreo arqueológico y charlas de inducción arqueológica	
	ix. De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva de dichos bienes deberá ser indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo e incluir un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Asimismo, se deben solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje de las piezas, así como su traslado a la entidad receptora. Oportunidad: Durante la fase de construcción, en caso de hallazgo arqueológico, se mantendrá informado al Consejo de Monumentos Nacionales. Mayores detalles en Respuesta 9.1 y Anexo 2 de la Adenda complementaria. <u>Oportunidad:</u> La medida deberá estar totalmente implementada previamente a la fase de construcción del proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de charla y capacitaciones. Registro con la implementación de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha. Registro con la implementación del plan mensual de trabajo especificando los días monitoreados por el arqueólogo, plano y registro fotográfico. Registro del envío del informe mensual a la SMA, elaborado por el/la arqueólogo/a en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes.
Forma de control y seguimiento	Informes en obra dirigido a la SMA y al Consejo de Monumentos Nacionales, elaborado por el/la arqueólogo/a.

10.1.5. Compromiso ambiental voluntario 5

Tabla 10.1.5 Compromiso Ambiental Voluntario 5: Plan de Comunicación con las Comunidades	
Impacto asociado	Medio humano
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y cierre
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> El objetivo general de esta medida es informar a la comunidad las actividades asociadas a las fases de construcción y cierre del proyecto, ya que son las que mayor actividad generarán en cuanto a ejecución de obras. <u>Descripción:</u> Se informará a la comunidad sobre las actividades asociadas a las fases de construcción y cierre, vía telefónica y correo electrónico de parte de la empresa, hacia actores claves. <u>Justificación:</u> Permitirá producir una armonía territorial que cohesione los diferentes actores dentro de un territorio.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Oficina dispuesta en instalación de faenas dentro área del proyecto, cuya ubicación se encuentra en Tabla 7 de la DIA. <u>Forma:</u> La medida consiste en informar a la comunidad de cada una de las actividades asociadas a las fases de construcción y cierre. Previo al inicio de la fase de construcción se contactará a la JJVV (villa Los Jazmines) y poblaciones aledañas para informar cuándo comenzará la fase respectiva del proyecto, las obras que se realizarán, horario de trabajo (jornada laboral durante la fase), intervención de los caminos (ruta G-74-F, autopista del sol y caminos interiores de Melipilla) y horarios de trabajo asociados (eliminando trabajos durante horarios de punta mañana y tarde). Esta medida será complementada con un correo enviando a cada representante con el detalle antes mencionado. Mayores detalles en Anexo 02 de la Adenda Complementaria. <u>Oportunidad:</u> La medida deberá estar totalmente implementada previamente a la fase de construcción del proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro que acredite los llamados a los actores claves con hora y descripción de la conversación (se formulará una planilla Excel). Además, se generará un respaldo de esta información mediante correo electrónico.
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 y acuso recibo de información por parte de las JJVV contactadas y representantes de sectores aledaños al proyecto.



10.1.6. Compromiso ambiental voluntario 6

Tabla 10.1.6 Compromiso Ambiental Voluntario 6: Contratación mano de obra local	
Impacto asociado	No Aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y cierre.
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 Melipilla. Descripción: A través de la OMIL de la Ilustre Municipalidad de Melipilla se gestionará la contratación preferentemente de la mano de obra local. Justificación: Permitirá continuar con las actividades económicas desarrolladas por la gente del sector sin alterar la estructura económica y de los empleos en la comuna.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: OMIL de la Ilustre Municipalidad de Melipilla. Forma: Vía telefónica y correo electrónico de parte del Titular, hacia el encargado de la OMIL de la Ilustre Municipalidad de Melipilla se gestionará la contratación preferentemente de la mano de obra local. Mayores detalles en Anexo 02 de la Adenda Complementaria. Oportunidad: La medida deberá estar totalmente implementada previamente a la fase de construcción del proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de las personas que formen parte del equipo de trabajo para las fases de construcción y posterior cierre del proyecto. Además, se generará un respaldo de esta información mediante correo electrónico.
Forma de control y seguimiento	La medida será constatada por la misma oficina de mediación laboral perteneciente a la Ilustre Municipalidad de Melipilla.

10.1.7. Compromiso ambiental voluntario 7

Tabla 10.1.7 Compromiso Ambiental Voluntario 7: Aumento de mejora productiva	
Impacto asociado	Suelo.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y Operación
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Mejorar la productividad de un suelo distinto al cual se emplazará el proyecto. Descripción: Mejoramiento de una superficie de suelo, en una relación 1:1 ha, considerando 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 señala las 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: Predio dentro del calle de Mallarauco, comuna de Melipilla. Agrícola el Peumo Ltda. (Sector Nogales) y Agrícola El Peumo Ltda (Sector el Barbecho). En Anexo 3 de la Adenda Complementaria se presenta el mapa de ubicación de los predios. Forma: Tecnificar el cultivo de nogales para así evitar una mortandad mayor de plantas y fortalecer el desarrollo de los árboles ya existentes en el huerto. Adicionalmente, se contempla la implementación de riego tecnificado Mayores antecedentes en Anexo 2 y Anexo 3 de la Adenda complementaria. Oportunidad: Previo al inicio de la fase de construcción Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro del envío de un informe a la SMA y al SAG, con los medios de verificación que acredite la implementación de las acciones del presente CAV dentro de los plazos establecidos. El informe 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 II.
Forma de control y seguimiento	Mantención en obra del comprobante de recepción del informe por parte de la Superintendencia de Medio Ambiente y el SAG.



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	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo	Cumplir normativas y condiciones establecidas por la SEC, Región Metropolitana de Santiago.
Condición	La SEC, Región Metropolitana de Santiago mediante oficio Ord. N°10476, de fecha 08 de marzo de 2022, se pronuncia con las siguientes condiciones: <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, “Fija texto refundido, coordinado y sistematizado del Decreto de Fuerza de Ley N° 1, de Minería, de 1982, Ley General de Servicios Eléctricos, en materia de energía eléctrica” (LGSE) y sus modificaciones posteriores.</i> <i>D.S. N° 327 de 1997, del Ministerio de Minería, “Fija Reglamento de la Ley General de Servicios Eléctricos”.</i> <i>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.</i> <i>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.</i> <i>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.</i> <i>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.</i> <i>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”.</i> <i>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”.</i> <i>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”.</i> <i>Norma NCh Elec 10/1984. Electricidad. “Trámite para la puesta en servicio de una instalación interior”.</i> <i>Resolución Exenta N° 610, de 1982, de SEC “Prohíbe el uso de PCB en equipos eléctricos 1982”.</i>”



10.2.2. Condición o exigencia 2

Tabla 10.2.2. Condición o exigencia 2	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo	Cumplir con lo establecido por el Servicio de Vivienda y Urbanismo, SERVIU de la Región Metropolitana de Santiago.
Condición	El SERVIU de Región Metropolitana de Santiago, mediante oficio Ord. N° 1078, de fecha 21 de marzo de 2022, se pronuncia conforme con los antecedentes de la DIA, con las siguientes condiciones: <i>“Sin embargo, deberá tener presente que los proyectos de pavimentación y de aguas lluvias en vías públicas, previo a su ejecución, deberán ser presentados a revisión y aprobación en el SERVIU Metropolitano, teniendo presente la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones y la Ordenanza del Plan Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS)”</i>

10.2.3. Condición o exigencia 3

Tabla 10.2.3. Condición o exigencia 3	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo	Cumplir con lo establecido por la Seremi de Transporte y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago
Condición	La Seremi de Transporte y Telecomunicaciones de la Región Metropolitana de Santiago, mediante Oficio Ord. N°6990/2022, de fecha 22 de marzo de 2022, se pronuncia conforme, estableciendo las siguientes condiciones: <i>“1. En la fase de construcción se debe considerar:</i> <i>a) 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.</i> <i>b) Se realizará una planificación de la carga y descarga de los camiones, evitando congestión o filas de vehículos en la calzada.</i> <i>c) Los camiones de transporte utilizados, contarán con revisión técnica y de gases al día.</i> <i>d) El acceso estará en buenas condiciones para el tránsito adecuado de vehículos y peatones.</i> <i>e) Todo el transporte de maquinaria pesada hacia la obra, tales como rodillos y retroexcavadoras, será realizada en carros de arrastre, impidiendo su transporte por tracción propia.</i> <i>f) Se privilegiará el horario fuera de horas punta para faenas de carga y descarga de camiones.</i> <i>g) Se capacitará a los trabajadores involucrados en materias de señalización de tránsito de obras provisorias.</i> <i>2. 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> <i>3. Se deberá dar cumplimiento al Decreto N° 18 de 2001 y sus modificaciones del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, el cual prohíbe la circulación de vehículos de carga por las vías al interior del Anillo Américo Vespucio.</i>



	4. En relación a las obras que se realicen en la vía pública, se solicita considerar lo dispuesto en Capítulo N° 5 "Señalización Transitoria y Medidas de Seguridad para Trabajos en la Vía" del Manual de Señalización de Tránsito y sus Anexos."
--	--

10.2.4. Condición o exigencia 4

Tabla 10.2.4. Condición o exigencia 4	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo	Cumplir con lo indicado por la SEREMI MOP, de la Región Metropolitana de Santiago.
Condición	La SEREMI MOP, Región Metropolitana de Santiago, mediante Oficio Ord. N°126, de fecha 01 de julio de 2022, establece que: <i>"El titular 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 en terreno con anticipación y con la respectiva recepción de La Dirección Regional de Vialidad del MOP RMS."</i>

10.2.5. Condición o exigencia 5

Tabla 10.2.5. Condición o exigencia 5	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo	Cumplir con lo indicado por SEREMI de Salud, de la Región Metropolitana de Santiago.
Condición	El SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago, mediante Oficio Ord. N°2016, de fecha 05 de julio de 2022, establece que: <i>"1. Se hace presente al titular que en caso que el nivel de aguas subterráneas en su condición más desfavorables sea igual o menor a 2 m (medidos desde la superficie del terreno), se solicita como medida de seguridad, la implementación de un sistema en serie de fosa séptica y decantador, para mejorar la retención de materia orgánica y por tanto disminuir el riesgo de que esta contaminación llegue a las aguas subterráneas. 2. Sin perjuicio de lo anterior, las materias de ingeniería de detalle son de exclusiva competencia de la Autoridad Sanitaria, por lo que la aprobación del proyecto y detalles de los sistemas serán abordados cuando el titular tramite la obtención de la resolución sanitaria correspondiente."</i>

10.2.6. Condición o exigencia 6

Tabla 10.2.6. Condición o exigencia 6	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo	Cumplir con lo indicado por SEREMI de Vivienda y Urbanismo, de la Región Metropolitana de Santiago.
Condición	El SEREMI de Vivienda y Urbanismo Región Metropolitana de Santiago, mediante Oficio Ord. N°1089, de fecha 02 de agosto de 2022, establece que: <i>"a) Una vez obtenida la RCA favorable, el titular, deberá solicitar en forma sectorial el informe favorable que debe emitir esta secretaría, 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."</i>



Tabla 10.2.6. Condición o exigencia 6	
	<i>b) 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”.</i>

10.2.7. Condición o exigencia 7

Tabla 10.2.7. Condición o exigencia 7	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo	Cumplir con lo indicado por SEREMI de Medio Ambiente, de la Región Metropolitana de Santiago.
Condición	El SEREMI de Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago, mediante Oficio Ord. N°838, de fecha 22 de septiembre de 2022, establece las siguientes condiciones: <i>“1. Reportar los medios de verificación que permitan acreditar que no se realizará ningún tipo de preparación del terreno en la zona de instalación de paneles fotovoltaicos, tales como escarpes, nivelaciones, entre otros. Para lo anterior, deberá considerar como mínimo la presentación de fotografías georreferenciadas del terreno no intervenido en la zona de instalación de los paneles ni tampoco en las zonas por donde transitará el camión grúa para la instalación de paneles. Para la toma de fotografías deberá considerar nuevas imágenes de los puntos fotografiados en respuesta a la observación 2.22 de la adenda complementaria, además de incluir al menos 10 fotografías al interior de los polígonos donde se instalarán los paneles, en todos los casos evidenciando la no intervención del terreno al terminar la fase de construcción.</i> <i>2. Reportar los medios de verificación que permitan acreditar la utilización de 31,8 m3 de combustible como máximo durante la fase de construcción del proyecto, según lo declarado por el Titular en la respuesta a la observación 2.2 de la Adenda complementaria.</i> <i>3. Reportar los medios de verificación que permitan acreditar la utilización exclusiva de camiones mixer de capacidad mínima de 8 [m3] según lo declarado por el Titular en la Adenda complementaria. Para lo anterior, deberá considerar como mínimo fotografías del camión mixer, contratos, facturas, guías de despacho y registros en obra de la adquisición de hormigón.</i> <i>4. Reportar los medios de verificación que permitan acreditar la utilización exclusiva de camiones tanque de capacidad mínima de 18,9 [m3] según lo declarado por el Titular en la tabla 36 de la Adenda complementaria. Para lo anterior, deberá considerar como mínimo fotografías del camión tanque, contratos, facturas, guías de despacho y registros en obra de la adquisición de hormigón.</i> <i>5. Reportar los medios de verificación declarados en la tabla 135 del Anexo 1 de la adenda complementaria, respectivos a la estabilización de caminos.</i> <i>6. Los medios de verificación deberán ser reportados ante la SMA, con copia a esta Secretaria, al mes siguiente de la finalización de la fase de construcción del proyecto. El reporte a la SMA deberá ser realizado a través del Sistema de Seguimiento Ambiental, al cual se accede a través de la página web http://www.sma.gob.cl según lo establecido en la Resolución Exenta N°223/2015 de la SMA.</i> <i>Finalmente, se indica que en caso de no cumplir con el reporte los medios de verificación solicitados el proyecto incurriría en una subestimación de emisiones que podría implicar en la superación de los límites establecidos en el artículo 64 del PPDA.”</i>

10.2.8. Condición o exigencia 8

Tabla 10.2.8. Condición o exigencia 8	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y operación.
Objetivo	Cumplir con lo indicado por la DGA, de la Región Metropolitana de Santiago.



Tabla 10.2.8. Condición o exigencia 8	
Condición	La DGA, Región Metropolitana de Santiago, mediante Oficio Ord. N°1247, de fecha 23 de septiembre de 2022, señala lo siguiente: <i>“1. En las Respuestas 5.1 y 5.3 del Adenda Complementaria, el Titular no transcribe el texto completo de la medida que DGA RMS estableció en su ORD. DGA N° 764 de fecha 05/07/2022, para ser aplicada en caso de un afloramiento de aguas (napas colgadas u otras) en Fase de Construcción o en Fase de Operación, y según le fuera solicitado. Ello en atención a que esta medida resulta relevante para la evaluación ambiental de proyectos pues se encuentra asociada a las eventuales situaciones de riesgo o contingencia que pueden generar los efectos, características o circunstancias establecidos en el artículo 11 del RSEIA. Al respecto, se precisa que el predio del proyecto se localiza en Zona con Napa Freática Superficial, y por tanto le resulta aplicable el artículo 8.2.1.1 letra a.2) del PRMS y se ubica en un acuífero (SHAC Puangue Bajo) con vulnerabilidad alta y muy alta a la contaminación de aguas subterráneas.</i> <i>La medida debe estar contenida en el Anexo Plan de Prevención de Contingencia y Emergencia, de acuerdo con el siguiente texto que es precisado a continuación y que corresponde a lo siguiente:</i> <i>“Ante el potencial afloramiento de aguas durante la Fase de Construcción o en Fase de Operación del proyecto, tanto el Titular y/o sus Contratistas deben tener presente dar aviso inmediato a la SMA, en un plazo menor a 24 h, acerca de la ocurrencia de afloramiento de agua, señalando las medidas que ha aplicado hasta ese momento. A continuación, y de manera preliminar, se deberá proceder considerando las siguientes actividades:</i> <i>i. Verificar la calidad del agua mediante toma de muestras a través de laboratorio acreditado, que asegure que la calidad de las aguas a ser gestionadas (dispuestas), es de similar calidad natural a la de las aguas de la fuente donde corresponda su disposición final.</i> <i>ii. Efectuar pruebas hidráulicas para determinar los volúmenes y caudales de agua comprometidos, a fin de que esto además le permita al Titular diseñar las medidas para el control de la estabilidad de los taludes en el sector del afloramiento.</i> <i>iii. Enviar de inmediato los resultados de los análisis químicos y pruebas hidráulicas a la SMA, en un Informe que detalle los hechos. A su vez se solicita al Titular que acompañe imágenes fotográficas (con fecha) describa los procedimientos seguidos y el análisis y discusión de los resultados respecto de la calidad (parámetros de la NCh 409), volúmenes y caudales, así como las respectivas conclusiones y recomendaciones para la gestión de dichas aguas (disposición final).</i> <i>iv. Una vez comprobada la naturaleza de la situación acaecida, mediante los ensayos y mediciones solicitados, se analizará la medida de gestión definitiva en conjunto con la Autoridad.</i> <i>v. El Titular deberá informar el resultado de las acciones implementadas, comunicando la fecha cierta en que se pudo controlar el afloramiento, en un plazo menor a 24 h.</i> <i>vi. Si el afloramiento de aguas responde a un escenario permanente, el Titular deberá incurrir en los estudios suficientes y necesarios que permitan determinar la posibilidad de alcanzar una solución definitiva (...). Cabe reiterar al Titular que el agua aflorada no puede ser infiltrada en el lugar y debe estar preparado en todo momento con los elementos necesarios para evacuar el agua hacia el cauce más cercano (artículo 129 bis del Código de Aguas; Acequia Matriz según lo identifica el Titular), previa revisión de la calidad del agua a ser descargada.”</i>

10.2.9. Condición o exigencia 9

Tabla 10.2.9. Condición o exigencia 9	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.



Tabla 10.2.9. Condición o exigencia 9

Condición	Esta Dirección Regional del SEA establece como condición o exigencia que el Titular deberá realizar la construcción del Proyecto en época estival, para reducir un posible afloramiento de las aguas y en caso de alumbramiento de aguas subterráneas, se deberá realizar las siguientes acciones: a) Verificar la calidad del agua mediante toma de muestras a través de laboratorio acreditado, que asegure que la calidad de las aguas a ser gestionadas (dispuestas), es de similar calidad natural a la de las aguas de la fuente donde corresponda su disposición final. b) Efectuar pruebas hidráulicas para determinar los volúmenes y caudales de agua comprometidos, a fin de que esto además le permita al Titular diseñar las medidas para el control de la estabilidad de los taludes en el sector del afloramiento. c) Enviar de inmediato los resultados de los análisis químicos y pruebas hidráulicas a la SMA, en un Informe que detalle los hechos. A su vez se solicita al Titular que acompañe imágenes fotográficas (con fecha) describa los procedimientos seguidos y el análisis y discusión de los resultados respecto de la calidad (parámetros de la NCh 409), volúmenes y caudales, así como las respectivas conclusiones y recomendaciones para la gestión de dichas aguas (disposición final). 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) El Titular deberá informar el resultado de las acciones implementadas, comunicando la fecha cierta en que se pudo controlar el afloramiento, en un plazo menor a 24 h. f) Si el afloramiento de aguas responde a un escenario permanente, el Titular deberá incurrir en los estudios suficientes y necesarios que permitan determinar la posibilidad de alcanzar una solución definitiva. Se hace presente al Titular que el agua aflorada no puede ser infiltrada en el lugar y debe estar preparado en todo momento con los elementos necesarios para evacuar el agua hacia el cauce más cercano (artículo 129 bis del Código de Aguas; Acequia Matriz según lo identifica el Titular), previa revisión de la calidad del agua a ser descargada.
-----------	---

11. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

11.1. Participación ciudadana informada

La DIA del proyecto “Planta Solar Las Torres” fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 01/03/2022 y en el diario La Tercera con fecha 01/03/2022. La difusión radial se efectuó por medio de la Radio Nuevo Mundo 930 AM, los días 02, 03, 04, 07 y 08 de marzo del 2022, según consta en el certificado emitido por la misma radio de fecha 08 de marzo de 2022 e ingresado a la Oficina de Partes del SEA Región Metropolitana de Santiago.

Con fecha 15 de marzo 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 “Planta Solar Las Torres” 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 • Tabla 3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial • Tabla 3.5.2. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional • Tabla 3.5.3. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal • Tabla 3.7.1. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA • Tabla 3.7.2. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la Adenda • Tabla 3.7.3. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la Adenda Complementaria • Tabla 4.1. Ubicación del Proyecto o actividad, Superficie del Proyecto y Coordenadas geográficas UTM WGS84 Huso 19 S –del Proyecto • 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 Construcción • Tabla 4.6.1.1 Partes y obras • Tabla 4.6.1.2 Acciones • Tabla 4.6.2. Suministros básicos • Tabla 4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar • Tabla 4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera • Tabla 4.6.4.2 Ruido • Tabla 4.6.4.3. Emisiones líquidas o efluentes • Tabla 4.6.5.1. Residuos no peligrosos • Tabla 4.6.5.2. Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente Operación • Tabla 4.7.1.1. Partes y obras • Tabla 4.7.1.2. Acciones • Tabla 4.7.2. Suministros básicos • Tabla 4.7.3. Productos generados



Referencia art. 56 letra m) del Reglamento del SEIA	Tablas del ICE
	• Tabla 4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar • Tabla 4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera • Tabla 4.7.5.2. Emisiones de Ruido • Tabla 4.7.5.3. Emisiones líquidas o efluentes • Tabla 4.7.6.1. Residuos no peligrosos • Tabla 4.7.6.2. Residuos peligrosos • Tabla 4.7.6.3. Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente • Tabla 4.7.6.4. Actividades de Mantenimiento Cierre • Tabla 4.8.1.1. Partes y obras • Tabla 4.8.1.2. Acciones • Tabla 4.8.2. Suministros básicos • Tabla 4.8.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar • Tabla 4.8.4.1. Emisiones a la atmósfera • Tabla 4.8.4.1.1 Resumen de emisiones fase de cierre • Tabla 4.8.4.2. Emisiones de Ruido • Tabla 4.8.4.3. Emisiones líquidas o efluentes • Tabla 4.8.5.1. Residuos no peligrosos • Tabla 4.8.5.2. Residuos peligrosos
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 6.1. Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos • Tabla 6.2. Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire • Tabla 6.3. Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos • Tabla 6.4 Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar • Tabla 6.5 Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona • Tabla 6.6 Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural
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 Riesgo 1: Sismo • Tabla 7.1.2 Riesgo 2: Eventos climáticos con granizos • Tabla 7.1.3 Riesgo 3: Evento climáticos con tormenta eléctrica • Tabla 7.1.4 Riesgo 4: Riesgo Derrame de sustancias peligrosas en áreas de trabajo y durante su transporte • Tabla 7.1.5 Riesgo 5: Riesgo derrame de residuos peligrosos



Referencia art. 56 letra m) del Reglamento del SEIA	Tablas del ICE
	• Tabla 7.1.6 Riesgo 6 Riesgo derrame sistema baños químicos • Tabla 7.1.7 Riesgo 7: Riesgo Incendio al interior de las instalaciones • Tabla 7.1.8 Riesgo 8 Riesgo Incendio forestal • Tabla 7.1.9 Riesgo 9: Accidente de fauna silvestre • Tabla 7.1.10 Riesgo 10: Riesgo Afloramiento de agua subterránea
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: 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°138/2005 del Ministerio de Salud que “Establece la Obligación de Declarar Emisiones que Indica” • Tabla 8.1.3: D.S. N° 75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que “Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica” • Tabla 8.1.4: D.S. N° 38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente que “Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica”. • Tabla 8.1.5: D.S. N° 594/1999, Ministerio de Salud, “Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. • Tabla 8.1.6: D.S. N°148/2003 del Ministerio de Salud, Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos. • Tabla 8.1.7: Ley N°20.920/2016 del MMA, Establece Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje (Ley REP). • Tabla 8.1.8: D.S. N°158/1980 del Ministerio de Obras Públicas. “Fija el peso máximo de los vehículos que pueden circular por caminos públicos”. • Tabla 8.2.1: Ley N° 17.288/1970 del Ministerio de Educación Pública, sobre Monumentos Nacionales. • Tabla 9.1.1. Permiso Ambiental Sectorial según se establece en el artículo 138 • Tabla 9.1.2. Permiso Ambiental Sectorial según se establece en el artículo 140 • Tabla 9.1.3. Permiso Ambiental Sectorial según se establece en el artículo 142 • Tabla 9.1.4. Permiso para efectuar modificaciones del cauce, según se establece en el artículo 156 • Tabla 9.1.5. Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos, según se establece en el artículo 160 • Tabla 9.2. Pronunciamiento según se establece en el artículo 161



Referencia art. 56 letra m) del Reglamento del SEIA	Tablas del ICE
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: Capacitación sobre la componente fauna y flora. • Tabla 10.1.2. Compromiso ambiental voluntario: Franja perimetral forestada con especies nativas. • Tabla 10.1.3. Compromiso ambiental voluntario: Priorizar el reciclaje de paneles solares • Tabla 10.1.4. Compromiso ambiental voluntario: Monitoreo arqueológico y charlas de inducción arqueológica • Tabla 10.1.5. Compromiso ambiental voluntario: Plan de Comunicación con las Comunidades • Tabla 10.1.6 Compromiso ambiental voluntario: Contratación mano de obra local • Tabla 10.1.7 Compromiso ambiental voluntario: Aumento de mejora productiva • Tabla 10.2.1. Condición o exigencia 1 • Tabla 10.2.2. Condición o exigencia 2 • Tabla 10.2.3. Condición o exigencia 3 • Tabla 10.2.4. Condición o exigencia 4 • Tabla 10.2.5. Condición o exigencia 5 • Tabla 10.2.6. Condición o exigencia 6 • Tabla 10.2.7 Condición o exigencia 7 • Tabla 10.2.8. Condición o exigencia 8 • Tabla 10.2.9. Condición o exigencia 9

JMM/CHSL



Firmado por: Arturo
Nicolás Farías Alcaíno
Fecha: 06/10/2022
22:38:03 CLST

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157263190>