

**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO “Planta Solar El Trigal”**

<NUM_ICE>

<CIUDAD_FECHA_INFORME>

**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
“Planta Solar El Trigal”**

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	Planta Solar El Trigal SpA
Domicilio	Avda. Chacabuco 485, of. 401 edif. Lantincapital, Concepción.
Nombre(s) del/los representante(s) legal(es)	Lorenzo Alejandro Torres Suazo
Domicilio del/los representante(s) legal(es)	Avda. Chacabuco 485, of. 401 edif. Lantincapital, Concepción.

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad	
Objetivo general	Generación de energía eléctrica a partir de la energía solar, a través de una Planta Solar cuya potencia máxima a inyectar a la red de distribución es de 9 MW AC.
Descripción general del proyecto	El Proyecto corresponde a una nueva Planta Solar que generará energía a través de la construcción de una central solar fotovoltaica de 9 MW AC, por lo que se considera como un pequeño medio de generación distribuido (PMGD) en base a energías renovables no convencionales (ERNC). La planta solar estará constituida aproximadamente por 21.392 paneles de silicio monocristalino, instalados con tecnología de seguidores de un eje y considera la construcción de una línea de tendido eléctrico de 13,2 kV de tensión de 4,6 km de longitud aproximadamente, la cual se conectará al alimentador “Industrial” 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). Cabe señalar que la fase de construcción tiene una duración de 6 meses, la fase de operación una duración de 25 años y una fase de cierre una duración de 5 meses, el cronograma detallado se encuentra en la tabla 4.4 de este ICE.
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	c.) Centrales generadoras de energía mayores a 3 MW
Vida útil	26 años
Monto de inversión	USD \$ 10.000.000,000
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución	Instalación cerco perimetral.



Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA			
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	El titular indica que el Proyecto “Planta Solar El Trigo” no se desarrollará por etapas, punto 1.2.11 de la DIA.
		X	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	Este corresponde a un nuevo Proyecto y no forma parte de la modificación de algún Proyecto existente, punto 1.2.8 de la DIA.
		X	
Proyecto modifica otra(s) RCA [sólo en caso de que el proyecto sí modifique un proyecto o actividad]	Si	No	
		X	

3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	Nº del documento	Remitido por:	Fecha
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	N/A	Planta Solar El Trigo SpA	31/03/2022
Resolución de admisibilidad	202213001239	Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana de Santiago	19/04/2022
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	202213102304	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	19/04/2022
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	202213102305	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	19/04/2022



Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Remitido por:	Fecha
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a la I. Municipalidad de Melipilla.	202213102306	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	19/04/2022
Oficio de Solicitud especial de pronunciamiento.	202213102417	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	23/05/2022
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.			
Carta de visación del texto para difusión	202213103277	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	19/04/2022
Acreditación Aviso Radial	N/A	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	16/05/2022
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	202213103393	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	31/05/2022
Resolución de Suspensión de Plazo	202213001373	Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana de Santiago	28/06/2022
Adenda	N/A	Planta Solar El Trigal SpA	12/08/2022



Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Remitido por:	Fecha
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda	202213102644	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	12/08/2022
Oficio de Solicitud especial de pronunciamiento.	202213102658	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	16/08/2022
Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario)	202213103646	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	14/09/2022
Resolución de Suspensión de Plazo	202213001547	Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana de Santiago	27/09/2022
Adenda Complementaria	N/A	Planta Solar El Trigal SpA	24/10/2022
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria	202213102823	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana.	25/10/2022
Resolución de Ampliación de Plazo	202213001608	Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana de Santiago	27/10/2022

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



4
Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157743064>

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

Consejo de Monumentos Nacionales
Corporación Nacional de Desarrollo Indígena
Servicio Nacional de Geología y Minería
Superintendencia de Servicios Sanitarios
Corporación Nacional Forestal (CONAF), Región Metropolitana
Dirección Regional de Aguas (DGA), Región Metropolitana.
Dirección Regional de Obras Hidráulicas (DOH), Región Metropolitana.
Servicio Agrícola Ganadero (SAG), Región Metropolitana.
SEC, Región Metropolitana.
SEREMI de Agricultura, Región Metropolitana.
SEREMI de Bienes Nacionales, Región Metropolitana.
SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región Metropolitana.
SEREMI de Energía, Región Metropolitana.
SEREMI de Salud, Región Metropolitana.
SEREMI de Transporte y Telecomunicaciones, Región Metropolitana.
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana.
SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana.
SEREMI MOP, Región Metropolitana.
Servicio de Vivienda y Urbanización SERVIU, Región Metropolitana.
Servicio Nacional Turismo, Región Metropolitana.
Gobierno Regional, Región Metropolitana.
I. Municipalidad de Melipilla.

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
937	SEREMI de Bienes Nacionales, Región Metropolitana.	25/04/2022
197	SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región Metropolitana.	29/04/2022
105	SEREMI de Agricultura, Región Metropolitana.	04/05/2022
436	Dirección Regional de Obras Hidráulicas (DOH) Región Metropolitana.	06/05/2022
090/2022 (sea-seia-dia)	SEREMI MOP Región Metropolitana.	09/05/2022
681/2022	Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), Región Metropolitana	10/05/2022
1392	SEREMI de Salud, Región Metropolitana.	10/05/2022
0973	Servicio Nacional de Geología y Minería	10/05/2022
515	Dirección Regional de Aguas (DGA), Región Metropolitana.	10/05/2022
454	SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago	10/05/2022
036	SEREMI de Energía, Región Metropolitana.	11/05/2022
1881	Consejo de Monumentos Nacionales	12/05/2022
470	Corporación Nacional de Desarrollo Indígena	12/05/2022
1328	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	18/05/2022
456	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana.	20/05/2022
1920	Servicio de Vivienda y Urbanismo SERVIU, Región Metropolitana	20/05/2022



13555/2022 SRM-RM	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana.	24/05/2022
04/1/0683/5697	Dirección General de Aeronáutica Civil	30/05/2022

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
1277/2022	Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), Región Metropolitana.	22/08/2022
2169	Servicio Nacional de Geología y Minería	26/08/2022
873	Corporación Nacional de Desarrollo Indígena	29/08/2022
1109	Dirección Regional de Aguas (DGA), Región Metropolitana.	29/08/2022
2651	SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago	29/08/2022
778	SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana.	29/08/2022
160/2022 (Sea-Seia- Adenda)	SEREMI MOP Región Metropolitana.	29/08/2022
288	SEREMI de Agricultura, Región Metropolitana.	30/08/2022
3482	Consejo de Monumentos Nacionales	01/09/2022
22875/2022 SRM-RM	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana.	02/09/2022
04/1/1135/9880	Dirección General de Aeronáutica Civil	12/09/2022
621	SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región Metropolitana.	08/09/2022
2390	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	13/09/2022

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por	Fecha
1023	SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana.	09/11/2022
2727	Servicio Nacional de Geología y Minería	10/11/2022
04/1/ 1398/ 2049	Dirección General de Aeronáutica Civil	10/11/2022
3451	SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago	15/11/2022
3049	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	16/11/2022

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
173	Superintendencia de Servicios Sanitarios	22/04/2022
49-EA/2022	Corporación Nacional Forestal (CONAF), Región Metropolitana	27/04/2022
10611	SEC, Región Metropolitana	29/04/2022

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
1328	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	18/05/2022
2390	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	13/09/2022
3049	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	16/11/2022
---	I. Municipalidad de Melipilla	---
Fundamento		



En relación con la compatibilidad territorial del Proyecto, en el Anexo 01 de la Adenda, el Titular adjunta el Certificado de Informaciones Previas (CIP) N°0573, de fecha 06 de junio de 2022, 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 se refiere a la compatibilidad territorial en el punto 6.2.2 y punto 6.3.1 de la DIA.

El Gobierno Regional, Región Metropolitana mediante Ord. N° 1328 del 18 de mayo de 2022 se pronuncia la compatibilidad territorial en el punto 15 de dicho oficio. El Titular dio respuesta a lo consultado en el punto 8.1 de la Adenda.

El Gobierno Regional, Región Metropolitana mediante Ord. N° 2390 del 13 de septiembre de 2022 se pronuncia, realizado una nueva observación al tema en el punto 10 de dicho oficio. Al respecto el Titular dio respuesta en el punto 7.1 de la Adenda complementaria.

Finalmente, el Gobierno Regional, Región Metropolitana mediante Ord. N° 3049 del 16 de noviembre de 2022 se pronuncia con observaciones sobre otras materias.

Por su parte la I. Municipalidad de Melipilla, no participó del proceso de evaluación.

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

Tabla 3.5.2 Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
1328	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	18/05/2022
2390	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	13/09/2022
3049	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	16/11/2022
Fundamento		
En el punto 6.2 de la DIA el Titular se refiere sobre las políticas, planes y programas de desarrollo de la Región Metropolitana.		
El Gobierno Regional, Región Metropolitana mediante Ord. N° 1328 del 18 de mayo de 2022 se pronuncia sobre Lineamiento Región Integrada e Inclusiva y Lineamiento Región Limpia y Sustentable, así como sobre la Estrategia para la Conservación de la Biodiversidad en la Región Metropolitana 2015 – 2025. El Titular dio respuesta en el capítulo 7 de la Adenda.		
Luego el Gobierno Regional mediante Ord. N°2390 del 13 de septiembre del 2022, se pronunció realizando nuevas observaciones. Al respecto, el Titular dio respuesta en el capítulo 6 de la Adenda Complementaria.		

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

Tabla 3.5.3 Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
---	I. Municipalidad de Melipilla	---
El titular presentó en el punto 6.3 de la DIA, las políticas, planes y programas de desarrollo comunal. Al respecto, no hubo observaciones.		
La I. Municipalidad de Melipilla, no participó del proceso de evaluación.		

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta de Sesión N° 19 del Comité Técnico, de fecha 09 de septiembre 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 no se remiten estrictamente a las materias que le competen al OAECCA que la emitió	
<i>Dada la cercanía relativa (6 km) al aeródromo de Melipilla se sugiere consultar a la Dirección de Aeronáutica Civil por la posible interferencia (efecto reflejo de luz solar de los paneles fotovoltaicos en aeronaves) que el proyecto Planta Solar el Trigoal pudiese producir en las operaciones aeronáuticas que se ahí se desarrollan</i>	Oficio Ord. N°090/2022 (sea-seia-dia) del 09 de mayo de 2022 de la Seremi MOP, Región Metropolitana de Santiago.
<i>Cuando la comunidad lo solicite, se considera relevante facilitar el inicio de un proceso de participación ciudadana. Esto, en el marco del artículo 4 de la Ley N° 19.300, que señala: “Es deber del Estado facilitar la participación ciudadana, permitir el acceso a la información ambiental y promover campañas educativas destinadas a la protección del medio ambiente”, teniendo presente que esta acción de participación es un principio de orden público en el Derecho Ambiental Chileno y, la jurisprudencia contenida en las sentencias dictadas por los Tribunales de Justicia, donde se asienta una interpretación amplia sobre la noción de carga ambiental, al mencionar que la mayoría de los proyectos que se sometan al SEIA generan beneficios sociales.</i>	Oficio Ord. N°1328 de fecha 18/05/2022 del GORE, Región Metropolitana de Santiago
<i>Se solicita considera que las líneas de transmisión constituyen un obstáculo dentro del hábitat de aves ya que impiden el libre desplazamiento y no siempre son claramente visibles. Al respecto, se solicita al titular aclarar si el proyecto cuenta con medidas antielectrocución y anticolisión de aves. Medidas de mitigación anticolisión, tales como el uso de disuasores de vuelo e implementación de distancias de seguridad (para evitar que las aves tomen contacto simultáneo con dos fases energizadas) u otras En caso que 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, se solicita al Titular ejecutar las compensaciones necesarias, mediante la materialización de áreas verdes, en los espacios públicos y vulnerables de la comuna, 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 a la que pertenece la comuna de emplazamiento del Proyecto. 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 Objetivo Estratégico: Promover un uso sustentable y estratégico del agua 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 según lo señalado por el titular en el Anexo 3 de la DIA, 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</i>	Oficio Ord. N°1328 de fecha 18/05/2022 del GORE, Región Metropolitana de Santiago.



seguimiento y éxito de la media, esperando alcanzar un equivalente al 90% Estrategia para la Conservación de la Biodiversidad en la Región Metropolitana 2015 – 2025 Cuarto Eje Estratégico: “Conservación de la biodiversidad en áreas rurales y urbanas”	
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 suelo agrícola de la comuna. Al respecto, se solicita que las medias presentadas correspondan a un proyecto concreto de compensación, 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. 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.	Oficio Ord. N°1328 de fecha 18/05/2022 del GORE, Región Metropolitana de Santiago
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no cumplen con el requisito de ser claras, precisas y fundadas	
Respecto del área de influencia, se debe considerar la Guía Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA” (SEA, 2020), considerando las siguientes dimensiones y fuentes: • Geográfica: representación cartográfica a escala adecuada de la localización del proyecto y del área de influencia; con identificación de la distribución espacial de la población, servicios existentes, flujos, etc. • Demográfica: estadísticas de población según último censo (INE). • Antropológica: analizar tradiciones, historia de la localidad, manifestaciones culturales, sitios de interés, etc. • Socioeconómica: pobreza, principales actividades económicas, indicadores socioeconómicos, etc. (INE, CASEN, RSH) • Bienestar Social Básico: vivienda, servicios básicos, educación, salud, etc. (MINVU, SIIS, MINEDUC, INE) Asimismo, y en atención a lo señalado en el Artículo 7 del Decreto 40, se solicita: • Exponer los efectos sobre la accesibilidad a los recursos naturales por parte de la población derivados de la ejecución del proyecto • Analizar la eventual obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento como consecuencia del proyecto. • Describir alteraciones en el acceso de la población a bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica disponible al interior del área de influencia del proyecto.	Oficio Ord. N°197 de fecha 29 de abril de 2022 de la Seremi de Desarrollo social RM

3.7.2. Con relación a la Adenda

Tabla 3.7.2 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se remiten estrictamente a las materias que le competen al OAECCA que la emitió



Respecto al punto 9.2, respecto a contar con un Compromiso Ambiental Voluntario por la pérdida de suelo agrícola se requiere al Titular lo siguiente: a. Aumentar la relación entre la superficie a ser utilizada y la mejorada productivamente, llegando a ser 1:1,5 ha respectivamente. En consecuencia, se debiese aumentar a una superficie de mejoramiento productivo de 25,35 ha de suelo Clase V, VI o VII, que pasarían a tener características asimilables a Clase II. b. Se debe coordinar con el Programa de Desarrollo Local (PRODESAL) de INDAP la ejecución del Compromiso Ambiental Voluntario y su posterior uso con el objetivo de beneficiar a pequeños y medianos agricultores de la comuna de Melipilla.	Ord. N° 2390 del 13 de septiembre del GORE, Región Metropolitana
Se solicita describir las medidas para evitar el desarrollo de procesos erosivos en el sector de emplazamiento de la Planta, puesto que el titular señala en el cuerpo de la DIA que realizará compactación y excavaciones.	Ord. N° 2390 del 13 de septiembre del GORE, Región Metropolitana
Otros: La solicitud se encuentra contenida dentro de los antecedentes que presentó el Titular en la DIA.	
Respecto a los puntos 7.1.1, 7.1.2 y 7.1.3 respecto a reevaluar el trazado de la Línea de Transmisión y su posible Soterramiento, se reitera la importancia de que la línea aérea de media tensión tendrá una longitud aproximada de 4,6 kilómetros y 101 postes. Ante esto se solicita al Titular adoptar un Compromiso Ambiental Voluntario con respecto a Soterrar la línea aérea señalada anteriormente, de modo de alinearse al objetivo estratégico de “Aportar en la generación de un hábitat residencial integrado a la ciudad”. Lo anterior se sostiene, ya que no solo se reducen los posibles impactos o problemas ambientales que puede genera tener postación de media tensión, sino que, a largo plazo, reduce los costos por averías y reparación de la conexión eléctrica, junto con ser un beneficio social respecto a la reducción de obras en vías públicas, y así, no perjudica el tránsito de vehículos y peatones.	Ord. N° 2390 del 13 de septiembre del GORE, Región Metropolitana

3.7.3. Con relación a la Adenda Complementaria

Tabla 3.7.1 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se remiten estrictamente a las materias que le competen al OAECCA que la emitió	
Respecto al punto 2.2, sobre el cumplimiento del D.S: N°144/1961 del MINSAL, enparticular del punto 6 “Medidas de control y acciones preventivas” del Anexo 11 de la adenda complementaria, se requiere al Titular señalar el tipo de supresor de polvo que será aplicado	Ord. N° 3049 del 16 de noviembre del GORE, Región Metropolitana
[si corresponde] Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no cumplen con el requisito de ser claras, precisas y fundadas	
Respecto al punto 6.3, en virtud de entablar una inserción armónica del Proyecto consu entorno, se requiere al Titular considerar el Compromiso Ambiental Voluntario de “Programa de capacitación sobre Eficiencia Energética” para la comunidad dentro del área de influencia y próxima, donde se enseñe sobre la instalación, uso y mantención de equipos de Energía Renovable. Para esto, se recomienda mantener coordinación con la Dirección de Gestión Ambiental de la Municipalidad de Melipilla	Ord. N° 3049 del 16 de noviembre del GORE, Región Metropolitana
Respecto al CAV “Mejoramiento sustancial de una superficie de suelo”, se le insiste al Titular en considerar la coordinación con PRODESAL de Melipilla.	Ord. N° 3049 del 16 de noviembre del GORE,



	Región Metropolitana
--	----------------------

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del proyecto o actividad

Tabla 4.1 Ubicación del proyecto o actividad																									
División político-administrativa	El Proyecto emplazará sus partes y obras en la comuna de Melipilla, provincia de Melipilla, Región Metropolitana, lo que se puede observar en la figura 1 de la DIA. Punto 1.3.1 de la DIA.																								
Justificación de la localización	La justificación de emplazamiento del Proyecto responde a las siguientes condiciones favorables: - Se instalará en un predio de privados. - Cuenta con alta radiación solar aprovechable; y - Alto número de horas totales de sol adecuadas; Cercano a líneas de distribución eléctrica existentes y de fácil acceso, situación que favorece la implementación de la planta. Punto 1.3.4 de la DIA.																								
Superficie	La superficie total del proyecto corresponde a aproximadamente 16,5 hectáreas, esta superficie corresponde a la que se encuentra bordeada por el cerco perimetral del proyecto, mientras que la línea de media tensión tendrá una extensión de aproximadamente 4,6 km. No obstante, cabe señalar que el Titular señala que superficie del predio ROL N°2023-88 corresponde a 31,80 hectáreas, pero no se utilizará toda la superficie del predio antes identificado para el emplazamiento del presente proyecto, ocupando solo una parte de él, según se muestra en la figura 29 de la Adenda Complementaria. Punto 1.2.1 de la DIA y punto 1.2 de la Adenda Complementaria.																								
Coordenadas UTM en Datum WGS84	El predio en el que se emplazará el proyecto corresponde al predio ROL N°2023-88, En el Anexo 2.2 de la presente DIA se adjunta el KMZ con el emplazamiento de la Planta Solar y sus respectivas partes y obras, no obstante, las coordenadas de la planta solar se presentan a continuación: Tabla 4.1.1: Vértices del proyecto. <table> <tr> <th rowspan="2">Punto</th><th colspan="2">Coordenadas geográficas UTM WGS 84 huso 19S</th></tr> <tr> <th>Este (m)</th><th>Norte (m)</th></tr> <tr> <td>1</td><td>290778,8</td><td>6274023,62</td></tr> <tr> <td>2</td><td>291120,14</td><td>6273810,21</td></tr> <tr> <td>3</td><td>291188,56</td><td>6273829</td></tr> <tr> <td>4</td><td>291230,95</td><td>6273922,03</td></tr> <tr> <td>5</td><td>291224,73</td><td>6273941,99</td></tr> <tr> <td>6</td><td>291236,75</td><td>6273955,77</td></tr> </table>		Punto	Coordenadas geográficas UTM WGS 84 huso 19S		Este (m)	Norte (m)	1	290778,8	6274023,62	2	291120,14	6273810,21	3	291188,56	6273829	4	291230,95	6273922,03	5	291224,73	6273941,99	6	291236,75	6273955,77
Punto	Coordenadas geográficas UTM WGS 84 huso 19S																								
	Este (m)	Norte (m)																							
1	290778,8	6274023,62																							
2	291120,14	6273810,21																							
3	291188,56	6273829																							
4	291230,95	6273922,03																							
5	291224,73	6273941,99																							
6	291236,75	6273955,77																							



	7	291245,16	6273959,2
	8	291252,63	6273958,8
	9	291322,4	6274110,06
	10	290965,21	6274356,46
	11	290884,21	6274323,64
	12	290883,86	6274311,8
	13	290880,62	6274301,79
	14	290874	6274292,08
	15	290864,49	6274293,81
	16	290823,19	6274170,29
	17	290819,14	6274151,62
	Fuente: Tabla 6 de la DIA. Coordenadas geográficas límite proyecto. Las coordenadas de la postación eléctrica del proyecto se presentan en la tabla 1 de la Adenda Complementaria. Punto 1.3.2.1 de la DIA y punto 1.1 de la Adenda Complementaria.		
Caminos o vías de acceso	Al proyecto se accederá desde la Ruta 78 y /o su caletera, luego por camino Esmeralda hasta el punto de acceso de la Planta Solar. En la figura 6 de la DIA se encuentran las vías de acceso, las que se describen en la tabla 10 de la DIA. Punto 1.2.1 de la DIA		
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	- Localización del proyecto, punto 1.3 de la Localización y Superficie del proyecto. - Ubicación del proyecto a nivel regional, provincial y comunal, figura 1 de la DIA. - Vértices del Proyecto, figura 2 de la DIA. - Ubicación general del proyecto, figura 3 de la DIA. - Ubicación general del proyecto, línea de media tensión, figura 4 de la DIA. - KMZ Emplazamiento, Anexo 03 de la Adenda. - KMZ Emplazamiento postación, Anexo 01 de la Adenda Complementaria.		

4.2. Partes y obras del proyecto

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
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 2.558	Permanente	Construcción / operación/ cierre



	m. Punto 1.4.2.7 de la DIA.		
Instalaciones de apoyo a las actividades de la fase de construcción	Partes y obras temporales de las instalaciones de apoyo a las actividades de construcción. La ubicación de la instalación de faenas se presenta en la Figura 29 y 30 de la DIA. <u>Edificaciones de servicios y administración</u> Dentro de la instalación habrá una serie de contenedores o estructuras prefabricadas que funcionarán como oficinas, completamente equipadas para cumplir y entregar todos los servicios necesarios para que el proceso de construcción del Proyecto sea adecuado. Se consideran 4 unidades abarcando un área total de 75 m². <u>Comedor</u> Dentro de la fase de construcción existirá un comedor para la alimentación de los trabajadores, será del tipo contenedor con adaptaciones adecuadas para que cumpla la su función siguiendo los requisitos establecidos en el artículo 28 del D.S N°594/99, del MINSAL, que aprueba el Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. Tendrá una superficie de 100 m² y una capacidad para el máximo de trabajadores estimados que corresponden a 60. Punto 1.4.1.1, punto 1.4.2.3, punto 1.4.2.7 de la DIA.	Temporal	Construcción
Atravesio sobre nivel de camino de acceso	La obra corresponde a la construcción de un atravesio para el acceso a la planta solar sobre el Canal Sin Nombre 2, reemplazando el atravesio existente actual, con el fin de permitir el correcto ingreso de maquinaria y vehículos a la zona del proyecto. La obra será materializada mediante la instalación en paralelo de dos tuberías de HDPE estructural de 1 metro de diámetro interior. Como se puede notar en la tabla anterior, las tuberías proyectadas cumplen los requerimientos de porteo para satisfacer la capacidad máxima del canal a intervenir, ya que ambas tuberías suman una capacidad total de 3.32 m³/s superando la capacidad de 2.82 m³/s del canal, considerando además una revancha del 20% del diámetro de las tuberías. El ancho del atravesio corresponde a su longitud en el sentido del escurrimiento del canal, el cual corresponde a 25 metros, dicha medida se estableció en base a la necesidad de los camiones de tener el espacio suficiente para realizar la maniobra de giro desde el camino público para incorporarse a la zona de emplazamiento de la planta solar. El atravesio considera la instalación de muros de boca y muros de ala con el fin de dar	Temporal	Construcción



	estabilidad a los rellenos. Anexo 9.3 de la Adenda.		
Atravesio sobre nivel de camino interior	La obra corresponde a la construcción de un atravesio de camino sobre el Canal Sin Nombre 1, con el fin de conectar las áreas de la planta solar que son divididas por dicho cauce. La Obra se materializará mediante la instalación en paralelo de 4 tuberías de HDPE estructural de un diámetro interno de 0.7 m, las cuales dan cumplimiento a la capacidad requerida por el canal. la capacidad de porteo de la obra cumple con la capacidad requerida por el canal, contemplando 2.08 m³/s vs los 1.71 m³/s de capacidad máxima del canal, considerando además una revancha del 20% del diámetro de las tuberías. El ancho del atravesio corresponde a 6 m, correspondiente a la longitud en el sentido del escurrimiento del canal. Dentro de esta obra se considera la instalación de muros de boca y muros de ala con el fin de dar estabilidad al relleno. Anexo 9.3 de la Adenda.	Temporal	Construcción
Sector del Lavado Canoa Mixer	Para realizar un correcto manejo las aguas provenientes del lavado de la canoa de los camiones mixer, se realizará una excavación de 1 metro de ancho por 1 metro de largo y por 0,8 metros de profundidad (0,8 m³), la cual estará cubierta por una lámina de polietileno doble que sobresaldrá 60 centímetros por su contorno. Los camiones mixer descargarán el agua liberada para el lavado de la canoa al interior de esta excavación (en adelante “piscina”). Se señala que antes de la actividad de vaciado del agua a la piscina y después del retiro de los residuos sólidos desde esta, se realizará una revisión del polietileno con la finalidad de repararlo o cambiarlo en caso de tener fallas, así se evita que el agua residual llegue al suelo. La piscina estará ubicada dentro del área de instalación de faenas. Punto 1.4.1.1 de la DIA.	Temporal	Construcción
Estanque de agua potable	Cerca del área de servicios higiénicos se dispondrá de un estanque de 10 m³ de agua potable, el cual surtirá las duchas y baños que serán utilizados durante la fase de construcción y cierre. La ubicación del estanque se presenta en la Figura 30 de la DIA. Punto 1.4.2.7. de la DIA.	Temporal	Construcción / cierre
Zona de manejo de combustible	Cada vez que se requiera manejar combustible, se procederá a impermeabilizar el área entre el camión surtidor y el receptor de combustible con una lámina de polietileno o geomembrana, la cual estará cubierta con	Temporal	Construcción / cierre



	un material absorbente, comúnmente arena, al menos unos 10 cm, permitiendo contener combustible en caso de derrame de este. Tendrá una superficie de 10m². La ubicación de la zona de manejo de combustible se presenta en la Figura 30 de la DIA. Punto 1.4.2.7. de la DIA y punto 1.20 de la Adenda.		
Grupo electrógeno	Se considera un grupo electrógeno de 30 KVA. El recinto donde se ubicará el grupo electrógeno tendrá una superficie de 15 m². La ubicación del grupo electrógeno se presenta en la Figura 30 de la DIA. Punto 1.4.1.1 de la DIA.	Temporal	Construcción / cierre
Sector acopio de materiales e insumos	Este sector será abierto con cierre perimetral de malla biscocho de una altura de 1,8 m con la finalidad de tener un acceso restringido. Esta área será utilizada para el acopio de materiales y equipos de mayor envergadura del proyecto, utilizando una superficie total de 3 m². Además, dentro de la instalación de faena se habilitará un amplio sector que será para acopiar los paneles solares y todas las partes y estructuras asociadas al funcionamiento estructural de la planta solar, utilizando una superficie total de 2.250 m². La ubicación de estas zonas se presenta en la Figura 30 de la DIA. Punto 1.4.1.1 y Punto 1.4.2.5 de la DIA.	Temporal	Construcción / cierre
Instalaciones para el almacenamiento de residuos no peligrosos	La zona de almacenamiento de residuos no peligrosos cumplirá con las siguientes características: - Tendrá un portón de acceso restringido, pudiendo ingresar solamente el personal responsable de su operación. - Contará con un cierre perimetral. - El piso será plano, evitando los desniveles, con el objetivo de evitar que los contenedores se volteen. Con la finalidad de garantizar lo anteriormente descrito se realizará nivelación, compactación y estabilizado. - En el sitio de almacenamiento de residuos domiciliarios el piso será plano, y se “recubrirá” con pastrones o adoquines de concreto y sobre éstos pallet de madera, de manera tal que los contenedores de residuos domiciliarios queden separados del suelo natural. <u>Sitio de almacenamiento de residuos domiciliarios.</u> Se almacenarán en bolsas plásticas dentro de	Temporal	Construcción / cierre



	contenedores con tapa, cubiertos, especialmente demarcados y habilitados en cada uno de los frentes de trabajo móvil y en diversas áreas de la instalación de faena debidamente rotulados, con capacidad aproximada de 200 litros, poseerán una tapa del tipo hermético para evitar la percolación de lixiviados. Las áreas de residuos domiciliarios darán cumplimiento en todo momento a las disposiciones establecidas en el D.S. N°594/1999 del MINSAL. <u>Sitio de almacenamiento de residuos no peligrosos</u> Este patio será abierto con cierre perimetral de malla biscocho de una altura de 1,8 m. Tendrá acceso restringido y en ella se dispondrá de una tolva con capacidad de 10,0 m³. para recibir residuos no peligrosos. En caso de no ser posible, se acopiarán temporalmente a granel de forma ordenada y contarán con un cierre perimetral con acceso controlado para personal autorizado. La ubicación de los sitios de almacenamiento de residuos no peligrosos se presenta en la figura 7 de la DIA y las coordenadas en las tablas 11 y 12 de la DIA. Mas antecedentes, en el punto 1.4.2.6.1. de la DIA, punto 3.1 y Anexo 9.1 de la Adenda, PAS 140.		
Instalaciones para el almacenamiento de residuos peligrosos	La bodega de residuos peligrosos será el lugar donde se almacenarán este tipo de residuos, provenientes de las actividades a realizar durante cada fase del proyecto. Estará ubicada al interior de la instalación y será construida sobre un radier de hormigón impermeabilizado con bermas y pretiles antiderrames, capaz de contener el 110% del contenedor de mayor volumen y recipiente para conducir el derrame. La base será continua, construido de hormigón impermeable, resistente estructural y químicamente a los residuos almacenados. La base será de hormigón armado será de 30 cm de espesor con un pretil de 12 cm de ancho x 20 cm de profundidad, que comprende rodear internamente la bodega de residuos peligrosos, según se muestra en figura 2, con una capacidad de retención de 249,6 L. El área de la bodega será de será de 9 m² y en la Figura 2, Figura 3 y Figura 4 del anexo 9.2 de la Adenda, se puede ver el detalle base y pretil, además del detalle del cierre y techumbre de la bodega. La ubicación de los sitios de almacenamiento de residuos no peligrosos se presenta en la figura 8 de la DIA y figura 30 de la Adenda. Mas antecedentes, en el punto 1.4.2.6.2. de la DUA,	Permanente	Construcción / operación/ cierre



	punto 3.2 y Anexo 9.2 de la Adenda, PAS 142.		
Bodegas	Estas contarán con herramientas y equipamiento necesario para realizar reparaciones y arreglos de las diferentes partes de los módulos fotovoltaicos y del Proyecto en general. Será una instalación tipo contenedor cerrado de 40 m ² . Punto 1.4.2.7 de la DIA.	Permanente	Construcción / operación / cierre
Área de estacionamiento de vehículos livianos	El área que será utilizada como estacionamiento de vehículos livianos, como camionetas y algunos camiones pequeños o medianos que llevan o retiran insumos, materiales o residuos. Contará con una carpeta de suelo natural acondicionado y estará debidamente demarcada para evitar el uso de áreas no acondicionadas para este fin. La superficie corresponde a 165 m ² . Punto 1.4.2.7 de la DIA.	Permanente	Construcción / operación / cierre
Garita o caseta de control	Este es el punto de ingreso a la instalación de faena. Aquí se encontrará personal de la empresa contratista, quien deberá controlar y llevar registro de todos los ingresos a la obra, tanto de vehículos como de personas, manteniendo al Proyecto libre de personas no autorizadas. Tendrá una superficie de 2,7 m ² . Punto 1.4.2.7 de la DIA.	Permanente	Construcción / operación / cierre
Zona de seguridad	Corresponde a la zona identificada como de seguridad en caso de que ocurra algún evento que requiera que el personal deba mantenerse en una zona segura, tendrá una superficie de 12 m ² . Punto 1.4.2.7 de la DIA.	Permanente	Construcción / operación / cierre
Líneas o tendidos eléctricos aéreos	El proyecto considera una línea aérea denominada línea de media tensión, la que tendrá las siguientes características: La línea de evacuación constará de 101 postes de hormigón de 11,5 m, profundidad de instalación de 2 m, el ancho de la servidumbre corresponderá a 10 m (5 m por lado). Longitud de 4,6 km aproximadamente, desde el poste 101 hasta el punto de conexión. En la figura 13 y Figura 14 se puede observar la referencia de la postación de la línea de transmisión. Punto 1.4.3.1 de la DIA.	Permanente	Construcción / operación / cierre
Caminos interiores	Se habilitarán caminos interiores, los que tendrá un ancho de 5 m y una superficie de 14.918 m ² . Punto 1.4.2.7 de la DIA.	Permanente	Construcción / operación
Solución de	La zanja proyectada corresponde a aquella con mayor	Permanente	Construcción



Aguas lluvias	requerimiento de volumen de acumulación, de dimensiones 1.5 m de ancho, 1.5 m de profundidad y 17 m de longitud. La Figura 9 del Anexo 14 de la DIA, presenta un esquemático transversal de la zanja de infiltración propuesta.		/ operación
Estructura de soporte hincado paneles solares	La estructura de soporte normalmente se hinca directamente al suelo, la profundidad de los hincados será entre 1 y 1,5 [m] metros de profundidad. El diseño de esta estructura se puede ver en la Figura 17 y figura 18 de la DIA. Punto 1.4.4.1 de la DIA.	Permanente	Construcción / operación
Instalaciones para el manejo de aguas servidas - fosa séptica.	Las aguas servidas serán evacuadas por un colector gravitacional, compuesto de tuberías PVC 110 mm, que descargan en una fosa séptica de capacidad útil 2768 L. Posteriormente, una vez tratadas las aguas, el efluente líquido será descargado en una zanja de drenaje proyectada para finalmente infiltrarse en el suelo. Según lo mencionado anteriormente, una fosa séptica, consiste en un dispositivo de tratamiento, cuya finalidad es separar y depurar las materias sólidas, para así degradar biológicamente los desechos orgánicos. El sistema séptico consiste en la descomposición de los sólidos que llevan las aguas servidas mediante procesos bacterianos, permitiendo acondicionar estas aguas para que puedan ser infiltradas al subsuelo. El uso de una fosa séptica permite el tratamiento primario de las aguas servidas mediante los siguientes procesos: • Separación Física: Las partículas más pesadas sedimentan y se depositan en el fondo de la fosa para formar lodos, mientras las partículas más ligeras permanecen en suspensión. • Fermentación anaeróbica: Por la acción de bacterias propias del afluente, que prosperan en un medio privado de oxígeno dentro de la fosa, se descompone una parte de la materia orgánica biodegradable de los lodos y partículas flotantes. Esta descomposición conlleva producción de gas metano y dióxido de carbono que se acumula en la parte superior de la fosa creando una sobrepresión que se aprovecha para agitar la masa líquida residual y favorecer la licuefacción. Con esto se logra reducir la DBO5 (Demanda Biológica de Oxígeno a los 5 días) en el 35% y los SST (Sólidos en Suspensión Totales) en un 65%. Luego de un período de retención de las aguas dentro de la fosa, el efluente saldrá cargado de materia orgánica en suspensión y será finamente dividida, en estado coloidal y en solución, para ser sometido a un	Permanente	Operación



	tratamiento posterior que consistirá en disponer estas aguas tratadas en el suelo por medio de una zanja de drenaje. Dado que las bacterias sólo descomponen una fracción de la materia orgánica, se producirá acumulación de lodos, el cual será retirado por un servicio tipo camión limpia fosas, cuyo retiro se efectuará cada 12 meses o con mayor frecuencia si se requiriera. El material será retirado por una empresa debidamente autorizada y dispuesto en una planta de tratamiento o en otro sitio debidamente autorizado por la autoridad sanitaria de la Región. Punto 1.4.2.2 de la DIA. La descripción completa del sistema de alcantarillado para la presente fase del proyecto se encuentra adjunta en el Anexo 9.4 de la DIA, PAS 138.		
Campo solar fotovoltaico	Las características del campo solar son las siguientes: • Las zonas de paneles tienen una superficie total de 14,63 hectáreas (146.342 m²). • Las celdas fotovoltaicas poseen un marco de aluminio, cubierta de vidrio templado antirreflejos, y celdas solares de un material semiconductor (silicio monocristalino) posicionadas entre el vidrio anterior y una lámina de plástico posterior, que transforman la radiación solar en electricidad, las que se encuentran eléctricamente cableadas entre sí al interior del módulo y que poseen dos terminales eléctricos de conexión localizados en la parte trasera de cada módulo. Se utilizarán 21.392 paneles Bifaciales de la marca Jinko Solar modelo JKM515M-7TL4- TV, de 515 Wp, lo que suma una potencia total instalada máxima de 11 MWp. La estructura de soporte normalmente se hinca directamente al suelo, la profundidad de los hincados será entre 1 y 1,5 [m] metros de profundidad. El diseño de esta estructura se puede ver en la Figura 17 y figura 18 de la DIA. Punto 1.4.4.1 de la DIA.	Permanente	Operación
Inversores y transformadores eléctricos	La descripción de los inversores corresponde a la siguiente: – Se utilizará un total de 52 inversores, los cuales estarán asociados a 448 paneles. – La potencia nominal de cada inversor es de 185 kW. – Cada inversor tiene las siguientes dimensiones en metros: 1,035 x 0,7 x 0,365 m, por lo que, para cada inversor se requiere 0,264 m³ y la superficie total destinada para los inversores corresponde a 13,222	Permanente	Operación



	m³. En la Figura 19 de la DIA, se puede apreciar la Imagen referencial del inversor y su ubicación en la estructura de hincado, mientras que en la tabla del punto 1.4.4.2 de la DIA, se presenta tabla con las coordenadas de la ubicación de los inversores. La descripción de los Transformadores corresponde a la siguiente: - Cada centro de transformación contendrá un conjunto de uno o más inversores que en total sumen 3.000 kW de potencia nominal, que transformarán la corriente generada de continua en alternada. - En la misma estructura se alojará un transformador de aceite que elevará la tensión de la corriente alternada de Baja a Media Tensión (elevando la tensión a un nivel de 13,2 KV de tensión), además de otros equipos eléctricos pertinentes y usuales en dicho tipo de instalaciones, tales como interruptores, relés y puesta a tierra. En la Figura 21 de la DIA, se puede apreciar la Imagen referencial de un transformador y en la tabla 19 de la DIA, las coordenadas de cada uno de ellos. Punto 1.4.4.2 de la DIA.		
Conductores de energía eléctrica	La descripción de los conductores de energía corresponde a la siguiente: - Las obras serán del tipo subterráneas - Tendrán un largo de 1321 m, con una profundidad de 1m y al ancho de 1 m. En la Figura 23 de la DIA, se puede apreciar la Imagen con la representación de las zanjas para canalizaciones subterráneas y en la figura 24 de la DIA, la ubicación de línea de interconexión del proyecto. Punto 1.4.4.3 de la DIA.	Permanente	Operación

4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3 Acciones del proyecto	
Nombre	Fase
Instalación del cerco perimetral	Construcción
Habilitación de la instalación de Faenas	Construcción
Construcción Atravieso sobre nivel de camino de acceso	Construcción
Construcción Atravieso sobre nivel de camino interior	Construcción
Acondicionamiento de terreno	Construcción



Construcción de caminos nuevos o habilitación de caminos existentes	Construcción
Construcción de solución de aguas lluvias	Construcción
Control de ingreso garita o caseta de control	Construcción
Acopio de materiales e insumos	Construcción
Construcción de las fundaciones del campo solar	Construcción
Tránsito de vehículos	Construcción
Cierre de la instalación de Faena	Construcción
Puesta en marcha, operación de la unidad de generación de energía eléctrica	Operación
Mantenimiento del campo solar	Operación
Mantenimiento de las líneas o tendidos eléctricos	Operación
Mantenimiento de caminos permanentes y Solución de Aguas lluvias	Operación
Transporte de insumos, productos, residuos y mano de obra	Operación
Desconexión de la Planta Fotovoltaica.	Operación
Habilitación de las instalaciones de faenas para el desmantelamiento de la planta fotovoltaica	Cierre
Desmantelamiento o aseguramiento de infraestructura	Cierre
Restitución de las características del terreno	Cierre
Prevención de futuras emisiones	Cierre
Mantenimiento, conservación y supervisión	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	Enero 2024
Parte, obra o acción que establece el inicio	Instalación del cerco perimetral
Fecha estimada de término	Julio 2024
Parte, obra o acción que establece el término	Cierre de la instalación de Faena

4.4.2 Fase de Operación

Fecha estimada de inicio	Agosto 2024
Parte, obra o acción que	Puesta en marcha, operación de la unidad de generación de energía eléctrica



establece el inicio	
Fecha estimada de término	Agosto 2049
Parte, obra o acción que establece el término	Desconexión de la Planta Fotovoltaica
4.4.3 Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	Septiembre 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	Febrero 2050
Parte, obra o acción que establece el término	Registros del cierre

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
Cerco perimetral
Instalaciones de apoyo a las actividades de la fase de construcción
Atravesio sobre nivel de camino de acceso
Atravesio sobre nivel de camino interior
Estanque de agua potable
Zona de manejo de combustible
Grupo electrógeno
Sector del Lavado Canoas Mixer



Estanque de agua potable
Sector Acopio de materiales e insumos
Zona de almacenamiento de combustible
Grupo electrógeno
Sector de acopio de materiales e insumos
Instalaciones para el almacenamiento de residuos no peligrosos
Instalaciones para el almacenamiento de residuos peligrosos
Bodegas
Área de estacionamiento de vehículos livianos
Garita o caseta de control
Zona de seguridad
Caminos interiores
Solución de aguas lluvias
Líneas o tendidos eléctricos aéreos
Estructura de soporte hincado paneles solares

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Instalación del 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. Punto 1.5.1.1.4 de la DIA
Habilitación de la instalación de Faenas	La habilitación de la instalación de faenas comenzará con las actividades de acondicionamiento de terreno, las que corresponden a nivelación y compactación. Las estructuras a utilizar corresponderán principalmente a containers acondicionados para la actividad a desarrollar en cada uno de estos (oficina, comedor, bodega, etc). Los sitios de almacenamiento de materiales y residuos inertes contemplan cierre perimetral de malla y acceso restringido. La única estructura que contempla base corresponde a la bodega de residuos peligrosos, la cual debe ser impermeable. La ubicación de la instalación de faenas se presenta en la Figura 29 de la DIA. <u>Oficinas</u> Dentro de la instalación habrá una serie de contenedores o estructuras prefabricadas que funcionaran como oficinas, completamente equipadas para cumplir y entregar todos los servicios necesarios para que el proceso



	de construcción del Proyecto sea adecuado. <u>Comedor</u> Recinto dedicado al uso de alimentación de los trabajadores, será del tipo contenedor con adaptaciones adecuadas para que cumpla la su función siguiendo los requisitos establecidos en el artículo 28 del D.S N°594/99, del MINSAL, que aprueba el Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. 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. Se utilizará en fase de construcción y posible cierre. Punto 1.5.1.3.1 de la DIA.
Construcción Atravieso sobre nivel de camino de acceso	La fase de construcción de la obra de atravesio se realizará sin escurrimiento de agua, mediante el cierre del canal previo acuerdo con el propietario del predio. Una vez la zona de trabajo se encuentre seca gracias a las acciones del manejo de caudal, se acondicionará la sección del cauce donde se proyecta el atravesio, estas faenas están relacionadas con el roce de vegetación y adecuación de la superficie. Posteriormente, se realizará la excavación de material dentro de la zona de instalación del atravesio. La ejecución de la excavación se realizará a través de maquinaria hidráulica (con su componente de aguilón) hasta la cota de proyecto, donde se instalará la obra de atravesio materializada a través de tuberías de HDPE paralelas 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. Anexo 9.3 de la Adenda.
Construcción solución de aguas lluvias	En relación a las obras planificadas para el manejo de aguas lluvia, se proyectan cunetas laterales a los caminos interiores elaborados, que permitan conducir las aguas lluvia hacia cuatro zanjas de infiltración diseñadas, ubicadas dentro del área de proyecto. El dimensionamiento fue realizado para intensidades de precipitación con periodo de retorno de 100 años, correspondiente a una condición segura para eventos climáticos extremos. La ubicación de las zanjas se definió en base a la información topográfica levantada en terreno. Su ubicación se definió estratégicamente en los puntos bajos en la dirección hacia donde drenan las áreas aportantes para la condición tanto natural del terreno como para la condición proyectada, se definió una zanja para cada zona baja con el fin de asegurar una correcta distribución e intervenir lo menos posible las microcuencas naturales de la zona de emplazamiento del proyecto. En la Figura 6 del Anexo 14 de la DIA se presenta en planta un camino proyectado en dirección a su respectiva zanja, junto con sus cortes, los cuales se muestran de manera transversal en las Figuras 7 y 8 del Anexo 14 de la DIA. Los caminos proyectados se construirán mediante el escarpe de la capa orgánica y posteriormente la compactación del terreno natural, la calzada se proyecta con un bombeo hacia cuneta triangular de un 2.5% que



	permita la conducción de aguas lluvia a los puntos de descarga de cada zanja, la cual tendrá las dimensiones esquemáticas que se presentan en la Figura 7 del Anexo 14 de la DIA. Más antecedentes en el Anexo 14 de la DIA.
Construcción Atravieso sobre nivel de camino interior	La fase de construcción de la obra de atravesio se realizará sin escurrimiento de agua, mediante el cierre del canal previo acuerdo con el propietario del predio. Una vez la zona de trabajo se encuentre seca gracias a las acciones del manejo de caudal, se acondicionará la sección del cauce donde se proyecta el atravesio, estas faenas están relacionadas con el roce de vegetación y adecuación de la superficie. Posteriormente, se realizará la excavación de material dentro de la zona de instalación del atravesio. La ejecución de la excavación se realizará a través de maquinaria hidráulica (con su componente de aguilón) hasta la cota de proyecto, donde se instalará la obra de atravesio materializada a través de tuberías de HDPE paralelas 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. Anexo 9.3 de la Adenda.
Acondicionamiento de terreno	<u>Movimientos de tierra</u> Para los movimientos de tierra se consideran las excavaciones de zanjas para el circuito generado de los paneles hacia los transformadores. Las zanjas a excavar serán de un máximo de 1 m de profundidad con un ancho de entre 0,8 m a 1 m, y el largo corresponde a 1321 m, la superficie se estima en 1.321 m² y volumen 1.321 m³ de material a remover, tabla 20 de la DIA. 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. La ubicación de las zanjas se presenta en la Figura 25 de la DIA. <u>Compactación</u> Se realizarán actividades de compactación en las superficies de la instalación de faenas (contando estacionamiento de vehículos y zona de acopio de paneles) y los caminos internos del proyecto. Todas las superficies alcanzan los 22.579 m². <u>Nivelación</u> Se realizarán actividades de nivelación en las superficies de la instalación de faenas y los caminos internos del proyecto. Ambas superficies alcanzan los 22.579 m². Las superficies en las que se realizarán actividades de compactación y nivelación se presentan en la Figura 26 de la DIA. Punto 1.5.1.1.2 y punto 1.5.1.1.3 de la DIA.
Construcción de caminos nuevos o habilitación de caminos existentes	Solo se construirán caminos al interior del proyecto, los que corresponden a los identificados en la figura 28 de la DIA. La superficie de los caminos internos correspondientes a 18.451 m², los que serán compactados y nivelados. Se realizarán reparaciones en casos



	estrictamente necesarios. Punto 1.5.1.2.1 y punto 1.5.1.2.2 de la DIA.
Control de ingreso garita o caseta de control	Este es el punto de ingreso a la instalación de faena. Aquí se encontrará personal de la empresa contratista, quien deberá controlar y llevar registro de todos los ingresos a la obra, tanto de vehículos como de persona, manteniendo al Proyecto libre de personas no autorizadas. Punto 1.5.1.3.2 de la DIA.
Acopio de materiales e insumos	Esta área se utilizará para el acopio de materiales y equipos de mayor envergadura del proyecto. Además, dentro de la instalación de faena se habilitará un amplio sector que será para acopiar materiales, principalmente los paneles solares y todas las partes y estructuras asociadas a la planta solar. Punto 1.5.1.3.2 de la DIA.
Construcción de las fundaciones del campo solar	<u>Paneles solares</u> 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. En la Figura 41 de la DIA, se presenta un esquema de montaje de postes para seguidores solares (soporte de paneles). Los módulos fotovoltaicos serán ubicados sobre estructuras de soporte. Cada estructura de soporte consistirá en un seguidor a un eje horizontal, lo que producirá un seguimiento diario al sol en el eje Este-Oeste, de esta manera se aumenta el rendimiento de cada módulo. El seguimiento será Este-Oeste +/- 60° con sistema de ‘tracking’ que evita o minimiza el sombreado entre filas consecutivas de paneles. Cada seguidor contará con su propio cuadro de control, el cual alimenta y controla el conjunto actuador-motor. Cada cierta cantidad de estructuras de soporte, se instalará una caja combinadora o caja de agrupamiento, cuya principal función es la de recoger el cableado de los distintos strings de paneles, como punto intermedio del cableado entre los paneles y los inversores. <u>Inversores</u> 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. <u>Conductores de energía</u> Las obras de canalizaciones subterráneas deben respetar las indicaciones mencionadas en normativa eléctrica. Las canalizaciones serán considerando tránsito pesado y tendrán una profundidad aproximada de 1 a 2 metros, la profundidad dependerá de la zona de emplazamiento y el objetivo del mismo. El fondo tendrá una pendiente mínima de 0,25 %



	relleno de arena. Los separadores de ductos serán del tipo concreto o madera con un tratamiento anticorrosivo previo. Luego de la posición de los ductos estos se deben cubrir con mortero de cemento afinado con un color establecido y de un espesor de 10 centímetros con una extensión lateral de 30 centímetros, esta capa queda señalizada con una cinta indicando peligro eléctrico. El ducto deberá mantener su sección transversal en todo momento y la hermeticidad del mismo, mediante accesorios y pegamentos correspondientes. El diámetro de los ductos es de 50 milímetros y 63 milímetros pudiendo variar a calibre mayores o menores según la necesidad del proyecto. Se destaca el hecho que todo material utilizado para una obra eléctrica debe contar con su respectiva certificación por parte de SEC. Punto 1.5.1.8 de la DIA.
Tránsito de vehículos	Corresponde a las actividades de tránsito de vehículos y maquinarias por caminos pavimentados y no pavimentados. La maquinaria a utilizar en la fase de construcción corresponde a la hincadora, Motoniveladora, Rodillo compactador, Cargador frontal, Camión grúa y Retroexcavadora, ver la tabla 33 de la DIA. El acceso al proyecto se realizará principalmente por la Ruta 78 o Autopista del Sol, posteriormente se debe ingresar a Melipilla por las siguientes vías: General san Martín, Padre Demetrio Bravo, José Massoud, para salir por la ruta G-74-F que conecta con el camino interior Ostolazas (caletera de la ruta 78), hasta Camino Esmerado y finalmente el acceso al proyecto. La ruta antes señalada se describe en los anexos 2.2 y 3.2 de la DIA, y en la tabla 10 de la DIA. Punto 1.5.1.6 de la DIA.
Cierre de la instalación de Faena	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 e insumos 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. Retiro de objetos y/o insumos o materiales dentro de la estructura: Una vez identificado tipo de estructura y estado, se procederá al retiro de todos los objetos y materiales que se encuentran dentro de los recintos, los que podrán ser reutilizados por el agente que se encargue de la construcción de la planta. 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. 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). 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. Más antecedentes en el punto 1.5.1.3.3 de la DIA.
--	--

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Agua potable	En la fase de construcción 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 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, por lo tanto, el volumen de agua total proveniente de los bidones de agua potable es de 1000 L/semana (considerando la semana de 5 días laborales). Lo anterior, se contempla para el máximo estimado 60 trabajadores en la fase de construcción. Se mantendrá en obra los documentos (factura, boletas y/o certificados) que comprueben la adquisición del agua por parte de un distribuidor autorizado. El volumen diario para la fase construcción considera 36 litros por persona, entre la provista por el estanque y los bidones, ver tabla 29 de la DIA. Se contratará el servicio de agua potable a empresas que cuenten con todas las autorizaciones de funcionamiento, por lo que se mantendrán los documentos (facturas, boletas y/o certificados) que acrediten el origen de estas. Punto 1.5.4.1 de la DIA.
Baños químicos, duchas portátiles y vestidores	Los servicios higiénicos que serán implementados corresponden a baños químicos y duchas portátiles. Se cumplirá con todas las disposiciones del



	D.S. N°594/99 del MINSAL y se mantendrán los baños químicos a una distancia no superior a 75 m de los frentes de trabajos del proyecto; realizando traslado (con medidas adecuadas) cada vez que los frentes de trabajo avancen en la obra. Para el caso de los vestidores se implementará una estructura tipo contenedor acondicionada para tales efectos. En todo momento se dará cumplimiento a los Artículos 23 y 24 del D.S. N°594/1999 del MINSAL, “Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo”, además de lo indicado en el artículo 25 de acuerdo a la distancia mínima del área de trabajo del mismo reglamento. Punto 1.5.1.3.2 de la DIA y punto 6.10 de la Adenda.
Energía eléctrica	La energía eléctrica necesaria para abastecer la instalación de faena se hará mediante un grupo electrógenos de 30 KVA. El cual solo se utilizará en las fases de construcción y cierre. Punto 1.5.4.2 de la DIA.
Combustible	El abastecimiento de combustible se realizará a través de camión surtidor (autorizado), en el momento en que se requiera. Cada vez que se requiera manejar combustible, se procederá a impermeabilizar el área entre el camión surtidor y el receptor de combustible con una lámina de polietileno o geomembrana, la cual estará cubierta con un material absorbente, comúnmente de arena en una capa de al menos 10 cm de arena, permitiendo contener combustible en caso de derrame de este. Punto 1.5.4.3 de la DIA y punto 1.20 de la Adenda.
Equipos y Maquinaria	La maquinaria a utilizar en la fase de construcción corresponde a Hincadora, Motoniveladora, Rodillo compactador, Cargador frontal, Camión grúa, Retroexcavadora y Grupo electrógeno, y el tiempo de operación de cada una se detalla en la tabla 33 de la DIA. Punto 1.5.4.4 de la DIA.
Hormigón	El servicio de hormigón solo se requerirá en la fase de construcción, para la implementación de la postación general, fundaciones de bodegas y fundaciones de los centros de transformación. La cantidad de hormigón necesaria para el proyecto se señala en la Tabla 34 de la DIA, y corresponde a 24 m³. Cabe señalar que el Titular señala que le solicitará al proveedor de hormigón copias de los documentos que autoricen el funcionamiento de su respectivo proveedor de áridos, los que se mantendrán en obras en caso de que la autoridad lo requiera. Punto 1.5.4.6 de la DIA.

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

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



El Proyecto no contempla la extracción o explotación de recursos naturales renovables, punto 2.3 de la DIA.

4.6.4. Emisiones y efluentes

4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.6.4.1 Emisiones a la atmósfera								
Nombre	Descripción							
Emisiones atmosféricas	El informe de emisiones atmosféricas se encuentra en el Anexo 11 de la Adenda. De acuerdo al informe, durante la fase de construcción se generará material particulado en las actividades que consideren movimientos de tierra, hincado, carga y transporte de material, tránsito de vehículos y maquinarias por caminos pavimentados y no pavimentados. Del mismo modo, se generarán emisiones gaseosas debido a los procesos de combustión interna de los motores de vehículos livianos, camiones, equipos electrógenos y de la maquinaria utilizada en esta fase, 1.5.6.1.1 de la DIA. Para la fase de construcción se consideran medidas de control que se detallan en el punto 7 del Anexo 11 de la Adenda. A continuación, se presenta tabla con las principales emisiones en la fase de construcción. Tabla 4.6.4.1.1: Emisiones en la fase de construcción <table><tr><td>Fase</td><td>MP10</td><td>MP2.5</td></tr><tr><td>Construcción</td><td>0.6666</td><td>0.1935</td></tr></table> Fuente: en base a Tabla 112 del Anexo 11 de la Adenda. De acuerdo con lo señalado en el punto 6 del Anexo 11 de la Adenda, para el presente proyecto no se requiere la presentación de un programa de emisiones preliminar debido a que, no se superan los límites establecidos en el artículo 64 del D.S. N°31/2016 del MMA, Plan de Prevención y Descontaminación de la Región Metropolitana de Santiago, según el resultado de las estimaciones con cálculo de equivalentes. Mas antecedentes en el Anexo 11 de la Adenda.		Fase	MP10	MP2.5	Construcción	0.6666	0.1935
	Fase	MP10	MP2.5					
	Construcción	0.6666	0.1935					
	La Seremi de Medio Ambiente se pronuncia conforme mediante Ord. N° 1023 del 09 de noviembre de 2022.							

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Aguas Servidas y grises	<u>Aguas Servidas</u> El manejo de las aguas residuales provenientes de los baños químicos será realizado por la empresa que suministra estos servicios, la que deberá tener autorización de funcionamiento y traslado, para llevar estos residuos a un sitio de disposición final. Para acreditar la correcta disposición de los residuos líquidos se mantendrán los documentos (facturas, boletas y/o



	certificados) que acrediten su correcto manejo. <u>Aguas grises</u> Las duchas contarán con sistema de recolección para evitar escurrimiento de aguas grises al suelo generando apozamientos, focos de insalubridad y su posible infiltración a napas subterráneas. Los servicios higiénicos serán contratados a una empresa externa debidamente autorizada sanitariamente, quien se encargará del manejo, retiro y disposición final adecuado de los residuos líquidos del proyecto. se contará con los documentos que acrediten la correcta disposición de estos residuos. Punto 6.10 y punto 6.11 de la Adenda.
Residuos líquidos industriales (lavado de canoas)	La cantidad de aguas residuales generadas por el lavado de canoa de los camiones mixer, dependerá de la cantidad de camiones que se contraten, lo que está directamente relacionado con la cantidad de hormigón necesario para materializar el proyecto, la cual se estima en 24 m³ para las obras de la fase de construcción señaladas anteriormente. Cabe destacar que los camiones Mixer poseen un estanque de agua de una capacidad de 200 L, la cual se utiliza para lavar la canoa y mantener húmedo el tambor posterior a la descarga de hormigón. Para el lavado de la canoa se utilizan entre 30 a 60 litros de agua, por lo que la generación de aguas residuales por el lavado de la canoa será de 60 L/camión y dado que se requerirá un camión mixer por día o cada dos días, la generación diaria corresponde a 60 litros, mientras que, la generación para todo el proyecto corresponde a 120 L. Para realizar un correcto manejo las aguas provenientes del lavado de la canoa de los camiones mixer, estos descargarán el agua liberada para el lavado de la canoa al interior de esta excavación (en adelante “piscina”). Se espera que el agua residual generada en el día sea evaporada en su totalidad, quedando material endurecido el que podrá ser almacenado temporalmente junto con los escombros en el patio de acopio de residuos sólidos no peligrosos habilitado dentro del área de instalación de faenas. Sin embargo, ante la eventualidad que el líquido del lavado de canoa del camión mixer no se evapore y alcance una altura del 80 por ciento de su contenedor, es decir, que falte un 20 % para que el volumen del líquido se derrame, se deberá proceder con su retiro como residuo líquido, por lo tanto, se contactará a una empresa externa debidamente autorizada para que realice el correcto retiro del líquido del lavado de canoa de camiones mixer. En caso de efectuarse, el retiro del residuo líquido será acreditado con los documentos (facturas, boletas y/o certificados) que correspondan. Punto 4.1.1.1 de la DIA.

4.6.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.3 Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	El estudio de ruido y vibraciones se presenta en el Anexo 02 de la Adenda Complementaria. La cantidad de receptores considerados fueron 13 de acuerdo a la figura



	10 del Anexo 02 de la Adenda Complementaria, donde se puede apreciar el área de influencia. Los receptores identificados corresponden a viviendas, una clínica, talleres y galpones, según la tabla 14 y 15 del Anexo antes señalado. Las principales fuentes de ruido en fase de construcción de la Planta Solar, de acuerdo a lo indicado en el punto 2.1.2 del Anexo 02 de la Adenda Complementaria, corresponden a las actividades de “Habilitación de Terreno” y “Postación”. De acuerdo a los resultados de la modelación, tablas 23 y 24 del informe de ruido, en la actividad de Habilitación de Terrenos y con las medidas indicadas en el punto 8.1.6 del ICE, se determina que el proyecto en fase de construcción cumple con el D.S. N°38/2011 MMA. La ubicación de las medidas (pantallas acústicas) se especifica en la tabla 25 del Informe. Más antecedentes en el Anexo 02 de la Adenda Complementaria.
La Seremi de Salud RM, se pronuncia conforme mediante Ord. N°3451 del 10 de noviembre de 2022.	

4.6.4.4. Otras emisiones

Tabla 4.6.4.4 Otras emisiones	
Nombre	Descripción
Vibraciones	El estudio de ruido y vibraciones se presenta en el Anexo 02 de la Adenda Complementaria. La cantidad de receptores considerados fueron 13 de acuerdo a la figura 10 del Anexo 02 de la Adenda Complementaria, donde se puede apreciar el área de influencia. Los receptores identificados corresponden a viviendas, una clínica, talleres y galpones, según la tabla 14 y 15 del Anexo antes señalado. De acuerdo con la normativa FTA (2006) – <i>Transit Noise and Vibration Impact Assessment</i>, las fuentes generadoras de vibración involucradas serían la hinchadora, camión, retroexcavadora y mini retroexcavadora, las que se presentan en la tabla 5, con sus Nivel de Velocidad de Vibración. En las siguientes Tablas 29 y 30 del informe, Anexo 02 de la Adenda Complementaria, se presentan los niveles de velocidad vibratoria y evaluación cumplimiento de criterios de confort y daño estructural, respectivamente, en fase construcción en horario diurno. Al respecto, se verifica que, en todos los receptores los niveles de velocidad vibratoria proyectados se encuentran bajo el criterio de confort. De este modo, se cumple con el criterio de confort. En todos los receptores los niveles de velocidad vibratoria proyectados se encuentran bajo el criterio de daño estructural. Así, se cumple con el criterio de daño estructural. Más antecedentes en el Anexo 02 de la Adenda Complementaria.

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos



Nombre	Descripción
Residuos asimilables a domiciliarios	El acopio de los residuos asimilables a domiciliarios, que corresponde a la generada por los trabajadores principalmente, como desechos orgánicos, bolsas, papeles, cartones, etc. Se almacenarán en bolsas plásticas dentro de contenedores debidamente rotulados, con capacidad aproximada de 200 litros, poseerán una tapa del tipo hermético para evitar la percolación de lixiviados. La cantidad estimada de generación es de 0.66 ton/mes. La frecuencia de retiro para los residuos domésticos y asimilables será de mínimo de dos o tres veces por semana. La disposición final de residuos estará a cargo de empresas autorizadas por la SEREMI de Salud respectiva, por lo que se mantendrá en oficina de obras los documentos (boletas, facturas y/o certificados) que acrediten su correcto transporte y disposición final. Punto 1.4.2.6.1 de la DIA, tabla 23 de la Adenda y Anexo 9.1 de la Adenda, PAS 140.
Residuos no peligrosos	Se consideran los residuos de la construcción, como maderas, pallets, embalajes de cartón y plástico, despuntes de acero, entre otros. Estos serán dispuestos al interior del sitio de almacenamiento de residuos no peligrosos, de forma segregada según su tipo, por ejemplo, metales, maderas, etc. La cantidad de residuos a generar se estima en 3.458 ton/mes. En caso de que puedan ser reutilizados, reciclados, donados o deban ser llevados a un lugar de disposición final en algún sitio autorizado en las cercanías del Proyecto. Se mantendrá en orden y no se obstruirán las vías de ingreso. Finalmente, se mantendrá un registro del ingreso y retiro de estos residuos, cuyas copias se en contrataran en las oficinas de la instalación de faena. Punto 1.4.2.6.1 de la DIA, tabla 23 de la Adenda y Anexo 9.1 de la Adenda, PAS 140.

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos peligrosos	La bodega de residuos peligrosos será el lugar donde se almacenarán este tipo de residuos, provenientes de las actividades a realizar durante cada fase del proyecto. Cabe señalar que la Bodega de residuos peligrosos se localizará dentro de la instalación de faena, y dispondrá de la capacidad suficiente para acopiar la totalidad de los residuos generados durante el período previo a la disposición final, que se estima de 0.2 tonelada en la fase de construcción. Los residuos estarán debidamente identificados y clasificados, dispuestos en receptáculos cerrados herméticamente al interior de la Bodega en conformidad al D.S N°148/03 del MINSAL. El almacenamiento será de una máximo de 6 meses, su transporte será realizado por una empresa autorizada y su disposición final se realizará en sitios autorizados, cuenten con las resoluciones correspondientes de la SEREMI de Salud. Punto 1.4.2.6.2 de la DIA, tabla 23 de la Adenda y Anexo 9.2 de la



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

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

Nombre	Descripción
Combustible	El abastecimiento de combustible se realizará a través de camión surtidor (autorizado), en el momento en que se requiera. Cada vez que se requiera manejar combustible, se procederá a impermeabilizar el área entre el camión surtidor y el receptor de combustible con una lámina de polietileno o geomembrana, la cual estará cubierta con un material absorbente, comúnmente al menos 10 cm de arena, permitiendo contener combustible en caso de derrame de este. Se detalla que antes de proceder a realizar la carga de combustible en terreno, deberá verificarse que se cuenta con los métodos necesarios para la protección de suelo frente a posibles derrames, para esto se deben seguir los siguientes criterios: – Todo generador, compresor y equipos estacionarios debe estar montados sobre un pretil permanente de base impermeable de polietileno doble capa y sobre este debe mantener una cobertura de arena de al menos 10 cm. – Toda maquinaria y/o vehículo que requiera suministro de combustible deberá ser posicionado en la zona de carga predefinida la que contará con base impermeable temporal y/o definitiva para el control de derrames, kit de contención, extintores, señalización y área de disposición de residuos peligrosos. – La pistola del surtidor se trasladará antes y después de la carga en una bandeja para control de goteo. Los recursos del área de carga de combustibles se presentan en la figura 20 de la Adenda y en el Anexo 5.5 de la DIA se adjunta el protocolo que establece la metodología, actividades y controles necesarios para la ejecución de los trabajos y/o actividades de Abastecimiento de Combustible en estricto cumplimiento con las directrices de Calidad, Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente. Punto 1.5.4.3 de la DIA y punto 1.20 de la Adenda.

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
Instalaciones para el almacenamiento de residuos peligrosos



Bodegas
Área de estacionamiento de vehículos livianos
Garita o caseta de control
Zona de seguridad
Caminos interiores
Solución de aguas lluvias
Líneas o tendidos eléctricos aéreos
Estructura de soporte hincado paneles solares
Instalaciones para el manejo de aguas servidas - fosa séptica.
Campo solar fotovoltaico
Inversores y transformadores eléctricos
Conductores de energía eléctrica

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Puesta en marcha, operación de la unidad de generación de energía eléctrica	El proceso de puesta en marcha trata de la prueba de los equipos y sistemas instalados en la fase de construcción para su posterior interconexión con el sistema de distribución y operación. Para asegurar el correcto funcionamiento de la planta solar, se sigue el protocolo establecido en DS N°88 y Norma Técnica de Conexión y operación de PMGD en instalaciones de media tensión (NTCO) 2019, el cual, menciona las exigencias mínimas, registros y pruebas a realizar para cada sistema. En resumen, se realizan pruebas de operación de equipos en terreno los cuales deben operar dentro de los límites indicados por el fabricante, en caso de ser necesario, se coordina pruebas de operación con el servicio técnico de las empresas fabricantes, los cuales certifican las condiciones de instalación, la operación del equipo y entregan garantías correspondientes. Sin perjuicio de lo mencionado anteriormente, se realizan inspecciones finales a las obras, procurando que todos los equipos, accesorios y complementos se encuentren instalados acorde a las especificaciones técnicas y normativa vigente. Finalmente, se realizan pruebas de conexión en supervisión de la empresa distribuidora en las cuales se verifica las respuestas en frecuencia, tensión, pruebas de protecciones, aislamiento, anti-isla, puesta a tierra, entre otros. Para el registro y control de del sistema y procesos se pretende instalar un Medidor ION7400 - Clase 0,2S según IEC62053-22. Puerto Ethernet, Marca Schneider (o similar), con lo que se controlará el nivel de energía inyectado a la red. La ficha técnica del medidor de energía se encuentra adjunta en el Anexo 15 de la DIA. Punto 1.6.1.2 de la DIA.



Mantenimiento del campo solar	Las plantas fotovoltaicas se componen de múltiples equipos y artefactos que requieren de monitoreo para asegurar sus condiciones de operación. En primera instancia, según el art 6-1 de la NTCO, se deben hacer pruebas periódicas en intervalos de 1 año. Las periodicidades de las inspecciones y mantenimientos se establecen según las condiciones del emplazamiento, los requerimientos de los equipos y la estación del año. 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 presente 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. Se recomienda limpiar 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, de laminación 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 realiza 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. La mantención de los transformadores de potencia, tableros y celdas de media tensión debe ser realizado por personal calificado y en supervisión. Los transformadores particularmente son sometidos a pruebas de aceite, presión interna y temperatura. Las inspecciones más sencillas buscan comprobar mediante mediciones simples de tensión y corriente que la operación del equipo este dentro de los 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. Pero 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. La planta contará con un área de almacenamiento de residuos clasificados según su tipo, en el caso de los paneles solares, se señala que se almacenarán como residuo peligroso, en la correspondiente bodega para este fin. 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 realizan en conjunto con las mantenciones anuales programadas para la planta solar. Las actividades consisten en inspección visual del tendido eléctrico, poda de arbustos que sobrepasen la altura indicada en la



	normativa eléctrica RPTD y termografías en caso de detectar anomalías en el comportamiento de manera visual. Punto 1.6.1.4 de la DIA.
Mantenimiento de caminos permanentes y Solución de Aguas lluvias	<u>Caminos</u> Las mantenciones de caminos internos corresponden a la limpieza de posible vegetación que se genere, estimándose una frecuencia de 2 veces en el año. <u>Solución de Aguas lluvias</u> La mantención se realizará en conjunto a la mantención de caminos. Anualmente y previo a la temporada de precipitaciones se llevará a cabo una limpieza total de las cunetas y zanjas de infiltración, para efectos de evitar la obstaculización del escurrimiento por elementos gruesos y así mismo hacia las zanjas. De igual forma, periódicamente y en conjunto a las labores de inspección y mantención de la planta solar, se realizará una inspección a lo largo de todos los caminos, cunetas proyectadas y zanjas proyectadas, con el fin de controlar la presencia de elementos ajenos a las obras de conducción e infiltración de aguas lluvia, pues, de existir serán retirados y dispuestos en zonas destinadas al respectivo tipo de residuo. Cabe señalar que en el acápite 4.3 del Anexo 14 Manejo de Aguas Lluvias de la DIA, se presenta el Programa de Mantenimiento Permanente acorde a la vida útil del proyecto. Punto 1.6.1.4 de la DIA, punto 1.12 de la Adenda.
Transporte de insumos, productos, residuos y mano de obra	El transporte de insumos y productos será realizado por empresas externas autorizadas para transportar su correspondiente carga, por lo que se mantendrán los documentos (facturas, boletas y/o certificados) que acrediten que el transporte se realiza por proveedores autorizados. En el caso de los residuos (no peligrosos y peligrosos) se contempla el retiro, transporte y disposición final autorizado, lo que será realizado por empresas externas especialmente autorizadas para este fin y dependiendo del tipo de residuo, por lo que se mantendrán los documentos (facturas, boletas y/o certificados) que acrediten el correcto transporte a un sitio de disposición final autorizado. Las actividades de mantención serán desarrolladas por una empresa externa la que proveerá transporte de su personal de manera adecuada, respetando todas las condiciones para el traslado de pasajeros considerando el número de personas, el cual para esta fase es reducido. Más antecedentes en el punto 1.6.1.6 de la DIA.
Desconexión de la Planta Fotovoltaica.	Se dará aviso al Sistema Eléctrico Nacional de la desconexión de la Planta Fotovoltaica. Punto 1.6.2. de la DIA.

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Agua desmineralizada	Se utilizará agua desionizada o desmineralizada para la limpieza de paneles en una cantidad aproximada de 80 m ³ /año. La cual será obtenida de proveedores autorizados.



	Punto 1.6.4.1 de la DIA.
Agua potable	El suministro de agua potable requerido para los trabajadores que realicen las actividades de mantención y/o reparación, será provisto por las respectivas empresas contratistas, en las cantidades y condiciones establecidas en el D.S. N° 594/99 del MINSAL. En vista que el proyecto actualmente se encuentra en desarrollo, no se puede indicar previamente quien será el proveedor autorizado para el recurso hídrico, sin embargo, al momento de su selección se le solicitarán los documentos necesarios que acrediten su calidad de autorizado sanitariamente y desde el punto de vista de la extracción (derechos de agua). De acuerdo con la tabla 4 de la Adenda, la cantidad de agua estimada para esta fase es 0.55 l/s. El cálculo de consumo de agua para uso doméstico se calculó considerando 6 trabajadores y los 4 días al año en los que se realizarán mantenciones durante la operación del proyecto. Punto 1.6.4.1 de la DIA y punto 1.10 de la Adenda.
Electricidad	Se utilizará la electricidad que se genera en la misma planta solar para mantener los sistemas remotos de control. Punto 1.6.4.2 de la DIA.
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 y la ficha de seguridad se presenta en la tabla 58 de la DIA. Punto 1.6.4.3 de la DIA
Repuestos	En caso de ser necesario se realizarán recambios de paneles solares, estimando se la cantidad de 1 cada 6 meses. (De acuerdo a la frecuencia de las mantenciones estimadas cada 6 meses). Punto 1.6.4.5 de la DIA

4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3 Productos generados	
Nombre	Descripción
Energía eléctrica generada	<u>Potencia instalada bruta (MW)</u> La Potencia bruta en generación corresponde a 9 [MW]. <u>Factor de planta (% del tiempo en que efectivamente se genera energía).</u> El Factor de planta corresponde a 24 %. <u>Energía eléctrica promedio generada anualmente (GWh).</u> La energía anual esperada corresponde a 20,233 [GWh/año]. Cabe señalar que el destino principal de la energía eléctrica corresponde a



	la Generación distribuida dentro del marco legal del DS N°88/2020 del Ministerio de Energía, clasificando a la planta de generación como proyecto PMGD. Punto 1.6.5 de la DIA.
--	---

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar
El Proyecto no considera recursos naturales a extraer, explotar o utilizar.

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	El informe de emisiones atmosféricas se encuentra en el Anexo 11 de la Adenda. En la fase de operación la principal fuente de emisión es el tránsito de vehículos que transportarán insumos y residuos, hacia y desde el proyecto, así como el tránsito de vehículos que realizarán las mantenciones, lo que se detalla en la tabla 53 del informe, Anexo 11 de la Adenda. A continuación, se presenta tabla con las principales emisiones en la fase de operación.		
	Tabla 4.7.5.1.1: Emisiones anuales en la fase de operación		
	Emisión	MP10	MP2.5
	Año 1 a 25	0.1324	0.0265
	Fuente: en base a Tabla 109 del Anexo 11 de la Adenda. De acuerdo con lo señalado en el punto 6 del Anexo 11 de la Adenda, para el proyecto no se requiere la presentación de un programa de emisiones preliminar debido a que, no se superan los límites establecidos en el artículo 64 del D.S. N°31/2016 de la MMA, Plan de Prevención y Descontaminación de la Región Metropolitana de Santiago, según el resultado de las estimaciones con cálculo de equivalentes. No obstante, se señala en el punto 1.6.7.1.1 del Anexo 11 de la Adenda se señalan medidas de control. Mas antecedentes en el Anexo 11 de la Adenda.		
La Seremi de Medio Ambiente se pronuncia conforme mediante Ord. N° 1023 del 09 de noviembre de 2022.			

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción



Aguas Servidas	La fase de operación del proyecto generará aguas servidas correspondientes a los servicios higiénicos disponibles para el personal de trabajo. La demanda máxima estimada es de 900 L/día, correspondiente a 6 trabajadores con una dotación de 150 L/día y factor de recuperación del 100%. Las aguas servidas serán evacuadas por un colector gravitacional, compuesto de tuberías PVC 110 mm, que descargan en una fosa séptica de capacidad útil 2768 L. Posteriormente, una vez tratadas las aguas, el efluente líquido será descargado en una zanja de drenaje proyectada para finalmente infiltrarse en el suelo. Punto 1.6.7.2.1 de la DIA y Anexo 9.4 de la DIA, PAS 138.
----------------	---

4.7.5.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.3 Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	El estudio de ruido y vibraciones se presenta en el Anexo 02 de la Adenda Complementaria. La cantidad de receptores considerados fueron 13 de acuerdo a la figura 10 del Anexo 02 de la Adenda Complementaria, donde se puede apreciar el área de influencia. Los receptores identificados corresponden a viviendas, una clínica, talleres y galpones, según la tabla 14 y 15 del Anexo antes señalado. Las principales fuentes de ruido en fase de operación de Planta Solar corresponden a la operación continua de tres transformadores elevadores de media tensión. La Figura 27 del informe de ruido, Anexo 02 de la Adenda Complementaria, muestra la ubicación de estos transformadores dentro del emplazamiento del proyecto. De acuerdo a los resultados de la modelación, tabla 33 del informe de ruido, Anexo 02 de la Adenda Complementaria, se puede observar que los niveles sonoros proyectados en todos los receptores se encuentran bajo sus respectivos límites permisibles en horario diurno. De este modo, se cumple con el límite permitido señalado en el D.S.N° 38/2011 del MMA. Más antecedentes en el Anexo 02 de la Adenda Complementaria.
La Seremi de Salud RM, se pronuncia conforme mediante Ord. N°3451 del 10 de noviembre de 2022.	

4.7.5.4. Otras emisiones

Tabla 4.7.5.4 Otras emisiones	
Nombre	Descripción
Vibraciones	Respecto a las vibraciones, no se consideran en esta fase equipos que emitan vibración, punto 3.3 del Anexo 02 de la Adenda Complementaria.

4.7.6. Residuos



4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos asimilables domésticos	Durante la fase de operación la generación de residuos asimilables domésticos será mínima y estará asociado a las actividades de mantención y/o reparación. Los residuos sólidos domiciliarios deberán ser gestionados por la empresa encargada de la mantención de la planta, estima que la mantención de la planta tenga una duración máxima de 2 días, por lo que se estima una generación máxima de residuos domiciliarios de 3 kg/día. El retiro, transporte y disposición final de cada mantención desarrollado por empresa autorizada, hasta relleno sanitario autorizado (se mantendrán certificados, boletas y/o facturas que lo acrediten). Punto a.3 del Anexo 9.1 de la DIA, PAS 140.
Residuos sólidos industriales no peligrosos	De la misma forma, 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. Se estima una generación de 1.7 kg/día. El retiro, transporte y disposición final de cada mantención desarrollado por empresa autorizada, se mantendrán certificados, boletas y/o facturas que lo acrediten. Punto a.3 del Anexo 9.1 de la DIA, PAS 140.

4.7.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos Peligrosos	En la fase de operación del proyecto, la generación de residuos peligrosos se realizará por mantención de la Planta Solar, siendo principalmente paneles fotovoltaicos dañados y por residuos producto de actividades de mantención (paños con aceites, EPP sucios, etc.). Se considera una generación de 0.36 ton/año de estos residuos. Éstos se almacenarán temporalmente en contenedores al interior de la Bodega de Residuos Peligrosos que se mantendrá desde la fase de construcción. En el caso específico de los paneles fotovoltaicos dañados, serán revisados por una empresa especialista, la cual se hará cargo del proceso de reciclaje o de llevarlos a un sitio de disposición final autorizado. El retiro, transporte y disposición final, corresponde a la empresa externa autorizada sanitariamente. Se mantendrá en la instalación de bodegas los documentos (certificados, boletas y/o facturas) que acrediten la trazabilidad de estos residuos. Punto 1.1.2 y punto 1.2.2.1 del Anexo 9.2 de la DIA, PAS 142.



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	
Nombre	Descripción
Sustancias peligrosas	Se utilizará aceite mineral para los transformadores en una cantidad de 1500 L aproximadamente. El cual no será almacenado dentro del proyecto ya que se requiere 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 y la ficha de seguridad se presenta en la tabla 58 de la DIA. Punto 1.6.4.3 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	
Cerco perimetral	
Estanque de agua potable	
Zona de manejo de combustible	
Grupo electrógeno	
Sector Acopio de materiales e insumos	
Instalaciones para el almacenamiento de residuos no peligrosos	
Instalaciones para el almacenamiento de residuos peligrosos	
Bodegas	
Área de estacionamiento de vehículos livianos	
Garita o caseta de control	
Zona de seguridad	
Líneas o tendidos eléctricos aéreos	

4.8.1.2. Acciones

Tabla 4.8.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Habilitación de la instalación de Faenas para el Desmantelamiento de la planta fotovoltaica.	Las estructuras a utilizar corresponderán principalmente a containers acondicionados para la actividad a desarrollar en cada uno de estos (oficina, comedor, bodega, etc). Los sitios de almacenamiento de materiales y residuos inertes contemplan cierre perimetral de malla y acceso restringido. La única estructura que contempla base corresponde a la bodega de



		residuos peligrosos, la cual debe ser impermeable. La ubicación de la instalación de faenas se presenta en la Figura 29 de la DIA. Punto 1.5.1.3.1 de la DIA.
Desmantelamiento aseguramiento infraestructura	o de	En el comienzo de la fase de cierre la planta solar ya se encontrará desconectada del Sistema Interconectado Central, por lo que, las actividades a realizar consisten solamente en retiro de estructuras y equipos destinados a la generación solar. <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. Con excepción de los paneles solares en buen estado, ya que éstos se almacenarán en la zona de acopio de paneles dispuesta con ese fin. <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. <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. Punto 1.7.1 de la DIA.



Restitución de las características del terreno	En las zonas de ubicación de los paneles solares solo habrán hincados de estructuras cada 6 m. Por lo tanto, no se consideran acciones de restitución del terreno en estas zonas. <u>Descompactación:</u> En cambio, por otra parte, se consideran actividades de descompactación en las superficies en las que se realizaron las actividades de nivelación y compactación, las que corresponden a la instalación de faenas y los caminos internos. En específico las actividades corresponden a las siguientes: <u>Subsolado:</u> Este método se emplea con la finalidad de soltar la pedregosidad subsuperficial y mejorar la profundidad efectiva del suelo. Se utilizarán máquinas excavadoras (30tons) 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. Finalmente, se señala que en el Anexo 8.1. de la Adenda se adjunta el Plan de cierre para el Proyecto. Punto 1.7.3 de la DIA.
Prevención de futuras emisiones	Debido a las características del presente proyecto no se contemplan futuras emisiones que pueden afectar al ecosistema, incluidos el aire, suelo y agua. Punto 1.7.4.1 de la DIA.
Mantenimiento, conservación y supervisión	La acción que dará término a la fase de cierre y al Proyecto (programada para agosto de 2048) consistirá en la Limpieza y cierre del sector, por lo tanto, no se considera mantenimiento, conservación y supervisión. Punto 1.7.4.3 de la DIA.
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. Cabe señalar que los verificadores se encuentran en la tabla 69 de la DIA.
--	---

4.8.2. Suministros básicos

Tabla 4.8.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Agua potable	En la fase de 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 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, por lo tanto, el volumen de agua total proveniente de los bidones de agua potable es de 1000 L/semana (considerando la semana de 5 días laborales). Lo anterior, se contempla para el máximo estimado 20 trabajadores en la fase de cierre. Se mantendrá en obra los documentos (factura, boletas y/o certificados) que comprueben la adquisición del agua por parte de un distribuidor autorizado. El volumen diario para la fase construcción considera 36 litros por persona, entre la provista por el estanque y los bidones, ver tabla 29 y 71 de la DIA. Se contratará el servicio de agua potable a empresas que cuenten con todas las autorizaciones de funcionamiento, por lo que se mantendrán los documentos (facturas, boletas y/o certificados) que acrediten el origen de estas. Punto 1.5.4.1 y punto 1.7.6 de la DIA.
Baños químicos, portátiles y vestidores duchas	Los servicios higiénicos que serán implementados corresponden a baños químicos y duchas portátiles. Se cumplirá con todas las disposiciones del D.S. N°594/99 del MINSAL y se mantendrán los baños químicos a una distancia no superior a 75 m de los frentes de trabajos del proyecto; realizando traslado (con medidas adecuadas) cada vez que los frentes de trabajo avancen en la obra. Para el caso de los vestidores se implementará una estructura tipo contenedor acondicionada para tales efectos. En todo momento se dará cumplimiento a los Artículos 23 y 24 del D.S 594/99 del MINSAL, “Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo”, además de lo indicado en el artículo 25 de acuerdo a la distancia mínima del área de trabajo del mismo reglamento. Punto 1.5.1.3.2 y punto 1.7.2 de la DIA.



Energía eléctrica	La energía eléctrica necesaria para abastecer la instalación de faena se hará mediante un grupo electrógenos de 30 KVA. El cual solo se utilizará en las fases de construcción y cierre. Punto 1.5.4.2 y punto 1.7.6 de la DIA.
Combustible	Se requerirá de petróleo diésel sólo para el grupo electrógeno y para la maquinaria en terreno. El abastecimiento de combustible se realizará a través de camión surtidor (autorizado), en el momento en que se requiera. Cada vez que se requiera manejar combustible, se procederá a impermeabilizar el área entre el camión surtidor y el receptor de combustible con una lámina de polietileno o geomembrana, la cual estará cubierta con un material absorbente, comúnmente de arena en una capa de al menos 10 cm de arena, permitiendo contener combustible en caso de derrame de este. Punto 1.5.4.3 y punto 1.7.6 de la DIA y punto 1.20 de la Adenda.
Equipos y Maquinaria	La maquinaria a utilizar en la fase de construcción corresponde a Tolva Cargador frontal, Camión grúa, Retroexcavadora y Grupo electrógeno, camión rampla y camión pesado, la cantidad de cada una se detalla en la tabla 72 de la DIA. Punto 1.7.6 de la DIA.

4.8.3. Emisiones y efluentes

4.8.3.1. Emisiones a la atmósfera:

Resumen Emisiones a la atmósfera

Tabla 4.8.3.1 Emisiones a la atmósfera							
Nombre	Descripción						
Emisiones atmosféricas	El informe de emisiones atmosféricas se encuentra en el Anexo 11 de la Adenda. En la fase de cierre se realizarán las zanjas para la eliminación de las estructuras del cableado para lo cual se realizarán excavaciones, además el tránsito y combustión de vehículos y maquinaria, y grupo electrógeno. Para la fase de construcción se consideran medidas de control, las que se presentan en el punto 7 del Anexo 11 de la Adenda. A continuación, se presenta tabla con las principales emisiones en la fase de cierre. Tabla 4.8.3.1.1: Emisiones en la fase de cierre <table><tr><td>Fase</td><td>MP10</td><td>MP2.5</td></tr><tr><td>cierre</td><td>0.2236</td><td>0.0709</td></tr></table> Fuente: en base a Tabla 110 del Anexo 11 de la Adenda. De acuerdo con lo señalado en el punto 6 del Anexo 11 de la Adenda, para el proyecto no se requiere la presentación de un programa de emisiones preliminar debido a que, no se superan los límites establecidos en el artículo 64 del D.S. N°31/2016 del MMA, Plan de Prevención y	Fase	MP10	MP2.5	cierre	0.2236	0.0709
Fase	MP10	MP2.5					
cierre	0.2236	0.0709					



	Descontaminación de la Región Metropolitana de Santiago, según el resultado de las estimaciones con cálculo de equivalentes. Mas antecedentes en el Anexo 11 de la Adenda.
La Seremi de Medio Ambiente se pronuncia conforme mediante Ord. N° 1023 del 09 de noviembre de 2022.	

4.8.3.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.8.3.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Aguas Servidas y grises	<u>Aguas Servidas</u> Se estima un personal máximo (en época punta) de 20 trabajadores/día, por lo que considerando un coeficiente de recuperación del 80 % se estima que la generación máxima de aguas servidas será de un caudal de 3 m ³ /día, asumiendo una provisión promedio de 150 L/persona/día. La generación mensual máxima de aguas servidas será de 66 m ³ /mes. Punto 6.10 y punto 6.11 de la Adenda.

4.8.3.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.8.3.3 Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	El estudio de ruido y vibraciones se presenta en el Anexo 02 de la Adenda Complementaria. La cantidad de receptores considerados en esta fase son 5 de acuerdo a la figura 10 del Anexo 02 de la Adenda Complementaria, donde se puede apreciar el área de influencia. Los receptores identificado corresponden en su mayoría a viviendas. Las principales fuentes de ruido en fase de cierre de la Planta Solar, de acuerdo a lo indicado en el punto 2.1.4 del presente Anexo 02 de la Adenda Complementaria, corresponden a las indicadas en las actividades de descompactación. De acuerdo a los resultados de la modelación, tabla 36 del informe de ruido, Anexo 02 de la Adenda Complementaria, en la actividad de Habitación de Terrenos, los niveles proyectados bajo las consideraciones descritas no sobrepasan el nivel máximo exigido por la normativa legal, D.S. N°38/2011 del MMA, sobre los receptores. Más antecedentes en el Anexo 02 de la Adenda Complementaria.
La Seremi de Salud RM, se pronuncia conforme mediante Ord. N°3451 del 10 de noviembre de 2022.	

4.8.3.4. Otras emisiones

Tabla 4.8.3.4 Otras emisiones	
Nombre	Descripción



Vibraciones	El estudio de ruido y vibraciones se presenta en el Anexo 02 de la Adenda Complementaria. La cantidad de receptores considerados en esta fase son 5 de acuerdo a la figura 10 del Anexo 02 de la Adenda Complementaria, donde se puede apreciar el área de influencia. Los receptores identificado corresponden en su mayoría a viviendas. De acuerdo con la normativa FTA (2006) – Transit Noise and Vibration Impact Assessment, las fuentes generadoras de vibración involucradas serían la retroexcavadora las que se presentan en la tabla 5, con sus Nivel de Velocidad de Vibración. En la tabla 38 y tabla 39 del informe, Anexo 02 de la Adenda Complementaria, se presentan los niveles de velocidad vibratoria y evaluación cumplimiento de criterios de confort y daño estructural, respectivamente, en fase cierre en horario diurno. Al respecto, se verifica que, en todos los receptores los niveles de velocidad vibratoria proyectados se encuentran bajo el criterio de confort. De este modo, se cumple con el criterio de confort. En todos los receptores los niveles de velocidad vibratoria proyectados se encuentran bajo el criterio de daño estructural. Así, se cumple con el criterio de daño estructural. Más antecedentes en el Anexo 02 de la Adenda Complementaria.
-------------	---

4.8.4. Residuos

4.8.4.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.8.4.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos asimilables a domiciliarios	El acopio de los residuos asimilables a domiciliarios, que corresponde a la generada por los trabajadores principalmente, como desechos orgánicos, bolsas, papeles, cartones, etc. Se almacenarán en bolsas plásticas dentro de contenedores debidamente rotulados, con capacidad aproximada de 200 litros, poseerán una tapa del tipo hermético para evitar la percolación de lixiviados. La cantidad estimada de generación es de 0.22 ton/mes. La frecuencia de retiro para los residuos domésticos y asimilables será de mínimo de dos o tres veces por semana. La disposición final de residuos estará a cargo de empresas autorizadas por la SEREMI de Salud respectiva, por lo que se mantendrá en oficina de obras los documentos (boletas, facturas y/o certificados) que acrediten su correcto transporte y disposición final. Punto 1.4.2.6.1 y punto 1.7.8.2 de la DIA, tabla 23 de la Adenda y Anexo 9.1 de la Adenda, PAS 140.
Residuos no peligrosos	Los residuos sólidos industriales no peligrosos a generar corresponderán a las estructuras metálicas provenientes del desmontaje de los paneles y la cantidad estimada corresponde a 148 ton/mes. Se estima que los residuos sólidos industriales serán retirados 1 vez al mes y enviados a sitios autorizados por la SEREMI de Salud respectiva. Todos los residuos sólidos generados serán tratados en conformidad a la



	legislación aplicable. Serán almacenado en el Área de acopio temporal de residuos no peligrosos en la instalación de faenas. El retiro y transporte estimado 1 vez al mes a sitio autorizado sanitariamente (se mantendrán certificados, boletas y/o facturas que lo acrediten) Punto 1.7.8.3 de la DIA, tabla 23 de la Adenda y Anexo 9.1 de la Adenda, PAS 140.
--	--

4.8.4.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.8.4.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos peligrosos	Los residuos peligrosos generados serían de naturaleza similar a los declarados para la fase de construcción en términos de cantidades y características, por lo que se implementarán las mismas medidas de manejo. La bodega de residuos peligrosos será el lugar donde se almacenarán este tipo de residuos, provenientes de las actividades a realizar durante cada fase del proyecto. Cabe señalar que la Bodega de residuos peligrosos se localizará dentro de la instalación de faena, y dispondrá de la capacidad suficiente para acopiar la totalidad de los residuos generados durante el período previo a la disposición final, que se estima de 0.047 tonelada en la fase de cierre. Los residuos estarán debidamente identificados y clasificados, dispuestos en receptáculos cerrados herméticamente al interior de la Bodega en conformidad al D.S N°148/03 del MINSAL. El almacenamiento será de una máximo de 6 meses, su transporte será realizado por una empresa autorizada y su disposición final se realizará en sitios autorizados, cuenten con las resoluciones correspondientes de la SEREMI de Salud. Punto 1.4.2.6.2 y 1.7.8.4 de la DIA, tabla 23 de la Adenda y Anexo 9.2 de la Adenda, PAS 142.

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

Tabla 4.8.4.3 Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
Nombre	Descripción
Combustible	El abastecimiento de combustible se realizará a través de camión surtidor (autorizado), en el momento en que se requiera. Cada vez que se requiera manejar combustible, se procederá a impermeabilizar el área entre el camión surtidor y el receptor de combustible con una lámina de polietileno o geomembrana, la cual estará cubierta con un material absorbente, comúnmente al menos 10 cm de arena, permitiendo contener combustible en caso de derrame de este. Se detalla que antes de proceder a realizar la carga de combustible en terreno, deberá verificarse que se cuenta con los métodos necesarios para la protección de suelo frente a posibles derrames, para esto se deben seguir los siguientes criterios: – Todo generador, compresor y equipos estacionarios debe estar



	montados sobre un pretil permanente de base impermeable de polietileno doble capa y sobre este debe mantener una cobertura de arena de al menos 10 cm. – Toda maquinaria y/o vehículo que requiera suministro de combustible deberá ser posicionado en la zona de carga predefinida la que contará con base impermeable temporal y/o definitiva para el control de derrames, kit de contención, extintores, señalización y área de disposición de residuos peligrosos. – La pistola del surtidor se trasladará antes y después de la carga en una bandeja para control de goteo. Los recursos del área de carga de combustibles se presentan en la figura 20 de la Adenda y en el Anexo 5.5 de la DIA se adjunta el protocolo que establece la metodología, actividades y controles necesarios para la ejecución de los trabajos y/o actividades de Abastecimiento de Combustible en estricto cumplimiento con las directrices de Calidad, Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente. Punto 1.5.4.3 de la DIA y punto 1.20 de la Adenda.
--	--

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Salud de la población

Tabla 5.1 Salud de la población		
Impacto ambiental 1		
Impacto ambiental no significativo		- Aumento en la concentración ambiental de material particulado y otros contaminantes.
Parte, obra o acción que lo genera		Movimientos de tierra, hincado, carga y transporte de material, tránsito de vehículos y maquinarias por caminos pavimentados y no pavimentados, además de procesos de combustión interna de los motores de vehículos livianos, camiones, equipos electrógenos y maquinaria.
Fase en que se presenta		Construcción, operación y cierre.
Impacto ambiental 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		Las emisiones de ruido del Proyecto se encuentran asociadas, en su mayoría, al funcionamiento de maquinarias y equipos durante las fases de construcción a las actividades de Habilitación de Terreno y Postación, para la fase de operación la a la operación continua de tres transformadores elevadores de media tensión y en la fase de cierre las actividades de descompactación.
Fase en que se presenta		Construcción, operación y cierre

5.2. Suelo



Tabla 5.2 Suelo	
Impacto ambiental 1	
Nombre del Impacto no significativo	Pérdida temporal de suelos con aptitudes agrícolas.
Parte, obra o acción que lo genera	<u>Construcción</u> Instalaciones de apoyo a las actividades de la fase de construcción <u>Operación</u> Campo solar fotovoltaico
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 en la concentración ambiental de material particulado y otros contaminantes. - Aumento de los niveles de ruido y vibraciones en el entorno del proyecto.
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	Según se indica en el estudio de ruido y vibraciones que se presenta en el Anexo 02 de la Adenda Complementaria, la población cuya salud pudiese verse afectada corresponde a los identificados como receptores en dicho estudio que son 13 que corresponden a viviendas, una clínica, talleres y galpones, según la tabla 14 y 15 del Anexo antes señalado. En la figura 10 del Anexo 02 de la Adenda Complementaria, se puede apreciar el área de influencia.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:	
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	En el informe de emisiones atmosféricas se encuentra en el Anexo 11 de la Adenda, se determinó que, durante la fase de construcción, operación y cierre del Proyecto, las emisiones a la atmósfera corresponderán principalmente a movimientos de tierra, hincado, carga y transporte de material, tránsito de vehículos y maquinarias por caminos pavimentados y no pavimentados. Del mismo modo, se generarán emisiones gaseosas debido a los procesos de combustión interna de los motores de vehículos livianos, camiones, equipos electrógenos y maquinaria. De los resultados expuestos en la tabla 4.6.4.1, tabla 4.7.5.1 y tabla 4.8.3.1 del presente ICE, se señala que el Proyecto no requiere



	compensar sus emisiones en ninguna de sus fases, conforme a los criterios indicados en el artículo 64 del D.S. N°31/2016 MMA. Además, el Titular señala que se consideran medidas de control para todas las fases, las cuales se pueden revisar la tabla 8.1.2 de este ICE.
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.	Las emisiones de ruido del Proyecto se encuentran asociadas, en su mayoría, al funcionamiento de maquinarias y equipos durante las fases de construcción a las actividades de Habilitación de Terreno y Postación, para la fase de operación la a la operación continua de tres transformadores elevadores de media tensión y en la fase de cierre las actividades de descompactación. De acuerdo con lo señalado en el estudio de ruido y vibraciones adjunto en el Anexo 02 de la Adenda Complementaria, los niveles de ruido generados por la fase de construcción, operación y cierre del Proyecto se encuentran bajo los límites máximos permisibles según el D.S. N°38/2011 MMA, en los 13 receptores, considerando medidas de control para la fase de construcción, que se presentan en el punto 123.2 del Anexo antes señalado, entre lo que se considera implementación de 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). La ubicación de las pantallas acústicas se especifica en la tabla 25 del Informe Anexo 02 de la Adenda Complementaria.
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	<u>Vibraciones</u> Fase de construcción: La evaluación se hizo según criterios de molestia y de daño. Los resultados se presentan en la tabla 20 y 30 del Anexo 02 de la Adenda Complementaria los que fueron comparados con los niveles máximos permisibles según Norma FTA - <i>Transit Noise and Vibration impact assessment</i> Manual, Report N°0123 para cada receptor evaluado, según tabla 14 y 15 del Anexo antes señalado. Fase de operación: No se consideran en esta fase equipos que emitan vibración, punto 3.3 del Anexo 02 de la Adenda Complementaria. Fase de cierre: De acuerdo con los resultados informados por el Titular en las Tabla 38 y 39 del informe de Ruido y Vibraciones, Anexo 02 de la Adenda Complementaria, se presentan los niveles de velocidad vibratoria y evaluación cumplimiento de criterios de confort y daño estructural, respectivamente, en fase cierre en horario diurno. Al respecto, se verifica que, en todos los receptores los niveles de velocidad vibratoria proyectados se encuentran bajo el criterio de confort. De este modo, se cumple con el criterio de confort. En todos los receptores los niveles de velocidad vibratoria proyectados se encuentran bajo el criterio de daño estructural. Así, se cumple con el criterio de daño estructural. El detalle de la metodología y consideraciones que se adoptaron



	para la evaluación de vibraciones del Proyecto se presenta en el Anexo 02 de la Adenda Complementaria. <u>Aguas servidas</u> Fase de Construcción y cierre: El manejo de las aguas residuales provenientes de los baños químicos será realizado por la empresa que suministra estos servicios, la que deberá tener autorización de funcionamiento y traslado, para llevar estos residuos a un sitio de disposición final. Para acreditar la correcta disposición de los residuos líquidos se mantendrán los documentos (facturas, boletas y/o certificados) que acrediten su correcto manejo. Punto 6.10 y punto 6.11 de la Adenda. Fase de operación: El proyecto generará aguas servidas correspondientes a los servicios higiénicos disponibles para el personal de trabajo. Las aguas servidas serán evacuadas por un colector gravitacional, compuesto de tuberías PVC 110 mm, que descargan en una fosa séptica de capacidad útil 2768 L. Posteriormente, una vez tratadas las aguas, el efluente líquido será descargado en una zanja de drenaje proyectada para finalmente infiltrarse en el suelo. Dado que las bacterias sólo descomponen una fracción de la materia orgánica, se producirá acumulación de lodos, el cual será retirado por un servicio tipo camión limpia fosas, cuyo retiro se efectuará cada 12 meses o con mayor frecuencia si se requiriera. La descripción completa de la fosa para la fase de operación del proyecto se encuentra adjunta en el Anexo 9.4 de la DIA, PAS 138. Punto 1.6.7.2.1 de la DIA. <u>Aguas grises</u> Se considera la generación de estas en la fase de construcción y cierre. Las duchas contarán con sistema de recolección para evitar escurrimiento de aguas grises al suelo generando apozamientos, focos de insalubridad y su posible infiltración a napas subterráneas. Los servicios higiénicos serán contratados a una empresa externa debidamente autorizada sanitariamente, quien se encargará del manejo, retiro y disposición final adecuado de los residuos líquidos del proyecto. se contará con los documentos que acrediten la correcta disposición de estos residuos. Punto 6.10 y punto 6.11 de la Adenda. <u>Residuos industriales líquidos</u> Para la fase de construcción se considera la generación de aguas residuales generadas por el lavado de canoa de los camiones mixer, la que dependerá de la cantidad de camiones que se contraten, lo que está directamente relacionado con la cantidad de hormigón necesario para materializar el proyecto, la cual se estima en 24 m³ para las obras de la fase de construcción señaladas anteriormente. Para realizar un correcto manejo las aguas provenientes del lavado de la canoa de los camiones mixer, estos descargarán el agua
--	--



	liberada para el lavado de la canoa al interior de esta excavación (en adelante “piscina”). Se espera que el agua residual generada en el día sea evaporada en su totalidad, quedando material endurecido el que podrá ser almacenado temporalmente junto con los escombros en el patio de acopio de residuos sólidos no peligrosos habilitado dentro del área de instalación de faenas. Sin embargo, ante la eventualidad que el líquido del lavado de canoa del camión mixer no se evapore y alcance una altura del 80 por ciento de su contenedor, es decir, que falte un 20 % para que el volumen del líquido se derrame, se deberá proceder con su retiro como residuo líquido, por lo tanto, se contactará a una empresa externa debidamente autorizada para que realice el correcto retiro del líquido del lavado de canoa de camiones mixer. En caso de efectuarse, el retiro del residuo líquido será acreditado con los documentos (facturas, boletas y/o certificados) que correspondan. Punto 4.1.1.1 de la DIA. En la fase de operación y cierre no se contempla la generación de residuos líquidos industriales.
d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	<u>Residuos asimilables a domiciliarios</u> Fase de construcción y cierre: El acopio de los residuos asimilables a domiciliarios, que corresponde a la generada por los trabajadores principalmente, como desechos orgánicos, bolsas, papeles, cartones, etc. Se almacenarán en bolsas plásticas dentro de contenedores debidamente rotulados, con capacidad aproximada de 200 litros, poseerán una tapa del tipo hermético para evitar la percolación de lixiviados. La frecuencia de retiro para los residuos domésticos y asimilables será de mínimo de dos o tres veces por semana. La disposición final de residuos estará a cargo de empresas autorizadas por la SEREMI de Salud respectiva, por lo que se mantendrá en oficina de obras los documentos (boletas, facturas y/o certificados) que acrediten su correcto transporte y disposición final. Punto 1.4.2.6.1 de la DIA, tabla 23 de la Adenda y Anexo 9.1 de la Adenda, PAS 140. Fase de operación: Durante la fase de operación la generación de residuos asimilables domésticos será mínima y estará asociado a las actividades de mantención y/o reparación. Los residuos sólidos domiciliarios deberán ser gestionados por la empresa encargada de la mantención de la planta, estima que la mantención de la planta tenga una duración máxima de 2 días, por lo que se estima una generación máxima de residuos domiciliarios de 3 kg/día. El retiro, transporte y disposición final de cada mantención desarrollado por empresa autorizada, hasta relleno sanitario autorizado (se mantendrán certificados, boletas y/o facturas que lo acrediten). Punto a.3 del Anexo 9.1 de la DIA, PAS 140. <u>Residuos sólidos industriales no peligrosos</u> Fase de construcción y cierre: en la construcción se considera la



	generación de residuos, como maderas, pallets, embalajes de cartón y plástico, despuntes de acero, entre otros. En la fase de cierre, los residuos a generar corresponderán a las estructuras metálicas provenientes del desmontaje de los paneles. Estos serán dispuestos al interior del sitio de almacenamiento de residuos no peligrosos, de forma segregada según su tipo, por ejemplo, metales, maderas, etc. En caso de que puedan ser reutilizados, reciclados, donados o deban ser llevados a un lugar de disposición final en algún sitio autorizado en las cercanías del Proyecto. Se mantendrá en orden y no se obstruirán las vías de ingreso. Finalmente, se mantendrá un registro del ingreso y retiro de estos residuos, cuyas copias se en contrataran en las oficinas de la instalación de faena. Fase de operación: La generación de este tipo de residuos se cree 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. El retiro, transporte y disposición final de cada mantención desarrollado por empresa autorizada, se mantendrán certificados, boletas y/o facturas que lo acrediten. Punto 1.4.2.6.1 y punto 1.7.8.3 de la DIA, tabla 23 de la Adenda y Anexo 9.1 de la Adenda, PAS 140. <u>Residuos Peligrosos</u> Fase de construcción, operación y cierre: La bodega de residuos peligrosos será el lugar donde se almacenarán este tipo de residuos, provenientes de las actividades a realizar durante cada fase del proyecto. Cabe señalar, que la Bodega de residuos peligrosos se localizará dentro de la instalación de faena, y dispondrá de la capacidad suficiente para acopiar la totalidad de los residuos generados durante el período previo a la disposición final. Los residuos estarán debidamente identificados y clasificados, dispuestos en receptáculos cerrados herméticamente al interior de la Bodega en conformidad al D.S N°148/03 del MINSAL. El almacenamiento será de una máximo de 6 meses, su transporte será realizado por una empresa autorizada y su disposición final se realizará en sitios autorizados, cuenten con las resoluciones correspondientes de la SEREMI de Salud. Punto 1.4.2.6.2 de la DIA, tabla 23 de la Adenda y Anexo 9.2 de la Adenda, PAS 142.
En virtud lo anterior, el proyecto no generará ninguno de los efectos contenidos en el artículo 5 del D.S. N°40/2012 MMA	



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

Tabla 6.2 Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	
Impacto ambiental	Pérdida temporal de suelos con aptitudes agrícolas.
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.	Para le taxón Reptiles, se identificó la presencia de <i>Philodryas chamissonis</i> (Culebra cola larga), especie clasificada en Preocupación menor (LC) según la RCE. Anexo 06 de la Adenda.
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	El Proyecto se implementará en una zona ubicada fuera de los límites urbanos de la comuna de Melipilla en una zona de interés agropecuario exclusivo, de acuerdo con el CIP presente en el Anexo 01 de la Adenda. Con respecto al componente suelo, en la actualidad este predio es de uso agrícola con cultivo de hortalizas específicamente ajo y zanahorias, punto 2.8.3 de la DIA. Los suelos se describen como suelos delgados, planos en su mayoría, sin pedregosidad superficial y subsuperficial, siendo bien drenados y de textura franco, punto 6 del Anexo 12 de la DIA. Según las diferentes partes y obras del proyecto, las estructuras metálicas de los paneles, la cuales son de acero galvanizado, van hincando, por lo que no es necesario una excavación previa para la implementación de estas, el cual compacta el suelo alrededor del perfil metálico, el cual posee un diámetro máximo de 18 centímetros. Para las zanjas del cableado eléctrico, estos poseen una profundidad máxima de 40 cm a 80 cm, las cuales serán rellenadas con el mismo suelo extraído, por lo que no afectará a la estructura presente en el suelo. Respecto al desarrollo de procesos erosivos, vale aclarar que, si bien en el Proyecto se realizarán excavaciones en obras puntuales y la compactación y nivelación se asocia solo al camino interno, esto no implica el desarrollo de procesos erosivos. Debido a que los caminos interiores del Proyecto serán compactados precisamente para evitar la erosión de la carpeta de rodadura, aquellas acciones que requieren excavaciones como las zanjas para la red de conexión interna, serán en una superficie acotada que no revierte proceso erosivo y fundamentalmente porque se está en un terreno cuya superficie es de características planas, lo que dificulta la aparición de procesos erosivos en el sector de emplazamiento del Proyecto. Además, con la finalidad de asegurar que no existirán procesos erosivos, se realizará un monitoreo entre la situación actual y futura del estado erosivo del suelo, realizando una caracterización y observación de indicadores en terreno categorizándolos en clases cualitativas, las que, definidas en términos periódicos, permiten determinar la dinámica de



	cambios por pérdida de suelo, punto 4.4 de la Adenda. Cabe mencionar, que el proyecto no contempla actividades que generen contaminación del suelo en ninguna de sus fases (Construcción, operación y cierre), ya que se realizará un adecuado manejo de sus residuos y sustancias químicas, punto 2.8.2 de la DIA. Para el caso de la línea de transmisión eléctrica, son suelos que se encuentra altamente alterado debido a que son caminos asfaltados o caminos rurales, los cuales se encuentra compactados debido al continuo paso de vehículos y el funcionamiento del terraplén de los caminos, donde el suelo pierde sus propiedades, punto 2.8.2 de la DIA. Finalmente, el Titular señala en el punto 1.7.3 de la DIA, que una vez terminada la fase de operación del Proyecto, durante la fase de cierre, se contempla el retiro de todas las instalaciones, devolviendo el suelo a las condiciones actuales, con medidas de <u>descompactación</u>, subsolado, entre otras. Cabe agregar que el Titular propone un Compromiso Ambiental Voluntario por pérdida temporal de uso agrícola de suelos productivos del cual se pueden encontrar mayores antecedentes en la tabla 10.1.5 del presente ICE. De conformidad con los antecedentes expuestos, se señala que el proyecto no generará efectos adversos significativos sobre el recurso suelo. Más antecedentes en el Anexo 12 de la DIA y Anexo 12 de la Adenda.
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.	Si bien la totalidad de la superficie corresponde a sector con alto nivel de transformación y presión antrópica, el Área de Influencia se establece en consideración de las principales superficies con sistemas ecológicos terrestres que serán afectadas producto de las actividades y obras contempladas por el Proyecto e informadas por el Titular predio a la realización de la campaña. De acuerdo con lo anterior, el área de influencia está compuesta de un polígono con una superficie de 25,63 hectáreas y una Línea de transmisión eléctrica (LTE) de media tensión, que ha sido delimitado en función de las nuevas obras contempladas en el Proyecto. La distribución espacial del área de influencia definida para este componente se muestra a continuación en la Figura 67 y 68 de la DIA. <u>Flora y Vegetación</u> En base a la información recopilada para el componente flora y vegetación, es posible determinar que el área de influencia está definida como una zona de cultivos, razón que determina una carencia de vegetación natural y una composición florística basada esencialmente en especies introducidas (adventicias). En el estudio de flora y vegetación del Anexo 15 de la DIA, se registraron tres tipos de cubierta vegetal, los cuales corresponden a Formación Arbórea y LTE, Pradera y Cultivo. En términos de diversidad, el área de estudio presenta una riqueza florística baja (24 taxa), lo cual tienen relación con el



efecto que produce la intervención de espacios para fines de cultivos intensivos, que limita el desarrollo de especies. No se detectaron especies bajo alguna categoría de conservación, ni entidades que representen un grado mayor de significancia en términos de protección y conservación.

Con respecto a la flora detectada, se registró una riqueza taxonómica de 24 especies de flora vascular, la cual, en su mayoría, es de origen alóctono.

La forma de vida predominante corresponde a hierbas (17 especies; 70,83%), seguida por árboles que corresponden a (5 especies, 20,83%), especies arbustivas se encontraron (2; 8,33). Respecto a los rangos de distribución de las especies detectadas, no se registraron especies con rango de distribución restringido a la Región Metropolitana. Por otra parte, no se registró presencia de hongos y líquenes en el área de influencia durante la campaña. En relación con los recubrimientos de suelo y formaciones vegetales identificados en terreno, no se identificaron unidades de vegetación que califiquen como bosque nativo de acuerdo con la normativa vigente. Asimismo, el área de influencia no intercepta con áreas colocadas bajo protección oficial. Finalmente, no se registraron unidades cartográficas ambientalmente singulares para el componente flora y vegetación en el área de influencia, punto 6 del Anexo 15 de la DIA.

Fauna

En términos generales, el Área de Influencia del Proyecto es un área con alta intervención humana, en donde se evidencian cultivos agrícolas. No obstante, el área de estudio se presenta como un área rica en vegetación la cual provee refugio y alimentación a la fauna existente, razón que explica la biodiversidad registrada durante la campaña realizada por el Titular en donde se registraron 363 individuos distribuidos en 16 especies.

En cuanto al área de estudio, se caracteriza por presentar una vegetación homogénea con una dominancia en un 80% por un cultivo de ajos de 50 cm de altura promedio, albergando así un pequeño nicho ecológico para la fauna existente, esto debido a la presencia de refugio y alimentación, lo cual se reflejó en que se encontró una variada biodiversidad debido a las características del hábitat, las cuales proveen de refugio y alimento a variadas especies que se ensambla de manera proporcional en el ecosistema antrópico.

En cuanto al taxón “Aves”, fue el único taxón que presentó registros, identificando 361 individuos distribuidos en 15 especies. Cabe señalar, que el Titular señala en el punto 1.25 de la Adenda que el diseño de estas líneas debe cumplir con los criterios establecidos en el D.S. N°109/2017 del Ministerio de Energía, y sus respectivos pliegos técnicos, los cuales garantizan la seguridad de las instalaciones para los seres vivos y los objetos. En particular, estos criterios establecen medidas de aislación de las partes energizadas respecto de objetos



	extraños, mediante distancias de seguridad entre los conductores que evitan contactos prohibitivos que causen fallas. Las fallas en los sistemas de distribución consisten en pérdidas de aislación que permite un flujo de energía fuera de la operación normal del sistema eléctrico, las cuales pueden energizar elementos que normalmente están aislados y provocan un aumento considerable de la corriente del sistema. Las fallas más comunes ocurren cuando un conductor toca la tierra o hay una unión entre los conductores de la red, cual puede ser directamente o mediante un objeto extraño. En vista de lo anterior, dado el especto de especies avistadas en la zona, no se cumplen las condiciones para que algún espécimen se encuentre en peligro de electrocución, manteniendo la continuidad del servicio eléctrico y la seguridad para las personas, animales y cosas. Específicamente la línea de transmisión eléctrica del proyecto será de 13,2 kV correspondiendo a una línea de media tensión. Finalmente se señala, que lo anteriormente descrito aplica para todo el trazado de la línea eléctrica, independiente de los atravesos por cauces de agua superficiales, ya que condición no implica un riesgo adicional para colisión o electrocución de aves. Por lo tanto, no es necesario tomar medidas adicionales para evitar colisión y electrocución de aves en la línea de media tensión del proyecto. Para le taxón Reptiles, se identificó la presencia de <i>Philodryas chamissonis</i> (Culebra cola larga), especie clasificada en Preocupación menor (LC) según el Reglamento de Clasificación de Especies (RCE) debido principalmente a la pérdida de hábitat. Es por ello por lo que, a modo de salvaguardar cualquier eventualidad, se realizará una perturbación controlada, la que se presenta en el Anexo 05 de Adenda, para este reptil con previa planificación de construcción del proyecto, con el objetivo de evitar cualquier alteración a ésta, (mayores detalles en la tabla 10.1.2 del presente ICE). El Titular observó especies de los taxones “Anfibios”, “Quiropteros” y “Mamíferos” durante la campaña realizada el 15 y 16 de noviembre de 2022. En relación con las especies registradas, estas se encuentran listadas dentro de las especies posibles de encontrar debido a que son especies adaptables a efectos antropológicos en el ambiente. Es debido a lo anterior que no se prevén impactos adversos significativos sobre la fauna silvestre presente en el AI del Proyecto. De conformidad con los antecedentes entregados y los análisis antes expuestos, se indica que el proyecto no generará efectos adversos significativos sobre especies de fauna y flora en estado de conservación. Mayores detalles en el Anexo 06 de la Adenda.
c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea	<u>Aire:</u> En el informe de emisiones atmosféricas se encuentra en el Anexo 11 de la Adenda el Proyecto, en ninguna de sus fases,



de base.	producirá una alteración significativa sobre la calidad del aire, ya que en ninguna de sus fases se superará los límites establecidos en el D.S. N°31/2016 MMA. <u>Suelo:</u> Con respecto al componente suelo, en la actualidad este predio es de uso agrícola con cultivo de hortalizas específicamente ajo y zanahorias, punto 2.8.3 de la DIA. Los suelos se describen como suelos delgados, planos en su mayoría, sin pedregosidad superficial y subsuperficial, siendo bien drenados y de textura franco, punto 6 del Anexo 12 de la DIA. Además, con la finalidad de asegurar que no existirán procesos erosivos, se realizará un monitoreo entre la situación actual y futura del estado erosivo del suelo, realizando una caracterización y observación de indicadores en terreno categorizándolos en clases cualitativas, las que, definidas en términos periódicos, permiten determinar la dinámica de cambios por pérdida de suelo, punto 4.4 de la Adenda. Cabe mencionar, que el proyecto no contempla actividades que generen contaminación del suelo en ninguna de sus fases (Construcción, operación y cierre), ya que se realizará un adecuado manejo de sus residuos y sustancias químicas, punto 2.8.2 de la DIA. <u>Agua:</u> Respecto al manejo de las aguas servidas generadas en los baños químicos, se indica que estas serán gestionadas a través de una empresa de servicios sanitarios autorizada sanitariamente, por tanto, bajo ninguna circunstancia las aguas servidas serán vertidas en cauces y/o quebradas. La fase de operación del proyecto generará aguas servidas correspondientes a los servicios higiénicos disponibles para el personal de trabajo, las que serán tratadas en una fosa séptica y evacuadas por un colector gravitacional. Anexo 9.4 de la DIA, PAS 138. De acuerdo a la información proporcionada por el propietario del predio, los cauces existentes dentro y en el perímetro del proyecto, corresponden a cauces artificiales del tipo canales de regadío y son administrados por los propios usuarios con acciones de agua otorgadas por la Asociación de Canalistas Río Puangue. En la ejecución del proyecto, se deben realizar obras en cauces artificiales dentro del predio, correspondientes a construcción y mejoramiento de atraviesos de caminos sobre nivel del cauce y atraviesos aéreos de la línea media tensión lo cuales se detallan en el punto 5 del Anexo 17 Estudio de Cauces en proyecto de la DIA. Mayores antecedentes de los cauces y obras en proyecto se pueden revisar en Anexo 10 Estudio de Medio físico y 17 Estudio de Cauces en proyecto de la DIA. Para llevar a cabo las obras de atraveso sobre nivel se tomarán medidas tendientes a minimizar los efectos sobre la calidad de
----------	---



las aguas, aguas abajo del lugar de construcción de las obras, lo que se presentan en el Anexo 9.3 de la Adenda, PAS 156.

Con relación a la hidrogeología, el proyecto se encuentra ubicado en el 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.

En el área del proyecto se llevaron a cabo 5 calicatas el día 24 de noviembre del 2021 en el área del proyecto, donde se presentó afloramiento de las aguas subterráneas en todas las calicatas realizadas entre los 133 y 176 cm de profundidad.

Según las calicatas realizadas en el área del proyecto, en esta área se presenta una roca granítica altamente meteorizada y suelos arcillosos, como se muestra en las imágenes del Sub-Anexo 05, del Anexo 14 de la Adenda, por lo que en la zona del proyecto posee las características de un acuífero confiado debido a la presencia de la arcilla y la roca granítica. Para la dirección del flujo subterráneo el Titular hizo por medio del levantamiento de las calicatas en el área del proyecto, donde se logró definir una tendencia con respecto a la dirección de las aguas subterráneas, donde poseen una dirección noroeste.

El titular realizó una revisión de expedientes de derechos de agua cercanos a la zona de emplazamiento del proyecto, con una distancia máxima de 2 km desde el área del proyecto, donde se lograron divisar 4 derechos de agua subterráneas. El Titular realizó una modelación que indica que no se presenta descenso de la napa freática, determinando así que los pozos de terceros no se ven afectados en el caso de presentar afloramiento de las aguas subterráneas en la construcción del proyecto. Para la materialización del proyecto no se debe realizar grandes excavaciones en el área del proyecto, siendo una profundidad máxima de 2 metros, según los resultados del modelo hidrogeológico realizado por *GroundWater Vista* no se producirán afección a la cantidad del recurso hídrico subterráneo y una vez asegurada las diferentes estructuras será rellanado con el mismo suelo extraído por lo que son excavaciones transitorias, por lo que no afectará a pozos de terceros y sus derechos de aprovechamiento, anexo 10 de la DIA.

Con respecto a la posible afectación por los pilotes de hincado al estar en contacto con la napa subterránea debido a lo somero de la napa se señala que las estructuras de soporte que se utilizará para la instalación de los paneles estarán fabricadas del material de acero galvanizado en caliente, las cuales se protegen con Zinc mediante una unión química metalúrgica, que hace resistente el acero a la corrosión y abrasión, la que proporciona una vida útil al material de aproximadamente de 60 años, de acuerdo a la experiencia real del material en los puertos de *Arbon* y *Bottighoffen* en Suiza, en el cual se utilizó el material en diferentes estructuras, el cual fue inspeccionado en los años 1971, 1983 y 2006. Si bien el hincado de los pilotes no afectaría la calidad de las aguas subterráneas, de acuerdo a la información precedente, se propone una actividad de



	seguimiento correspondiente a la implementación de pilotes de hincado “testigo” ubicados en diferentes zonas del proyecto, los cuales serán retirados cada 10 años para verificar si es que hay corrosión y/o abrasión en ellos. Para determinar la cantidad y ubicación de los pilotes “testigo” se utilizará las coordenadas de ubicación de las calicatas del estudio de mecánica de suelos (Anexo 15 de la Adenda) del proyecto y el emplazamiento de la planta solar, de manera tal que los pilotes testigos queden cerca de las calicatas, pero que no intervengan con el emplazamiento. Por lo tanto, se define que se mantendrán 5 pilotes “testigo” 1 por cada calicata y su ubicación se determinó de acuerdo a la ubicación de la calicata, en el sector más cercano que no interfiera en el emplazamiento. Punto 3.2 de la Adenda Complementaria. Más antecedentes en el Anexo 10, Anexo 10 Estudio de Medio físico y 17 Estudio de Cauces en proyecto de la DIA y Anexo 15 de la Adenda.
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	De acuerdo con lo señalado en el Anexo 3 de la Adenda Complementaria, en el área de influencia del Proyecto, no existen normas secundarias de calidad ambiental vigentes para el caso en análisis.
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.	De acuerdo con lo señalado en el Anexo 3 de la Adenda Complementaria, y dadas a las características del Proyecto, este no generará niveles de ruido relevantes en ninguna de sus fases que puedan afectar a los recursos naturales del entorno. En este sentido, dada la baja riqueza de especies registradas en el Área de Influencia respecto al potencial y con ello la presencia de una sola especie en categoría de conservación Preocupación Menor (no amenazada) se puede estimar que la generación de ruido no afectará el entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación. Anexo 3 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>Residuos asimilables a domiciliarios</u> Fase de construcción y cierre: El acopio de los residuos asimilables a domiciliarios, que corresponde a la generada por los trabajadores principalmente, como desechos orgánicos, bolsas, papeles, cartones, etc. Se almacenarán en bolsas



	plásticas dentro de contenedores debidamente rotulados, con capacidad aproximada de 200 litros, poseerán una tapa del tipo hermético para evitar la percolación de lixiviados. La frecuencia de retiro para los residuos domésticos y asimilables será de mínimo de dos o tres veces por semana. La disposición final de residuos estará a cargo de empresas autorizadas por la SEREMI de Salud respectiva, por lo que se mantendrá en oficina de obras los documentos (boletas, facturas y/o certificados) que acrediten su correcto transporte y disposición final. Punto 1.4.2.6.1 de la DIA, tabla 23 de la Adenda y Anexo 9.1 de la Adenda, PAS 140. Fase de operación: Durante la fase de operación la generación de residuos asimilables domésticos será mínima y estará asociado a las actividades de mantención y/o reparación. Los residuos sólidos domiciliarios deberán ser gestionados por la empresa encargada de la mantención de la planta, estima que la mantención de la planta tenga una duración máxima de 2 días, por lo que se estima una generación máxima de residuos domiciliarios de 3 kg/día. El retiro, transporte y disposición final de cada mantención desarrollado por empresa autorizada, hasta relleno sanitario autorizado (se mantendrán certificados, boletas y/o facturas que lo acrediten). Punto a.3 del Anexo 9.1 de la DIA, PAS 140. <u>Residuos sólidos industriales no peligrosos</u> Fase de construcción y cierre: En la construcción se considera la generación de residuos, como maderas, pallets, embalajes de cartón y plástico, despuntes de acero, entre otros. En la fase de cierre, los residuos a generar corresponderán a las estructuras metálicas provenientes del desmontaje de los paneles. Estos serán dispuestos al interior del sitio de almacenamiento de residuos no peligrosos, de forma segregada según su tipo, por ejemplo, metales, maderas, etc. En caso de que puedan ser reutilizados, reciclados, donados o deban ser llevados a un lugar de disposición final en algún sitio autorizado en las cercanías del Proyecto. Se mantendrá en orden y no se obstruirán las vías de ingreso. Finalmente, se mantendrá un registro del ingreso y retiro de estos residuos, cuyas copias se en contrataran en las oficinas de la instalación de faena. Fase de operación: Se estima que 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. El retiro, transporte y disposición final de cada mantención desarrollado por empresa autorizada, se mantendrán certificados, boletas y/o facturas que lo acrediten. Punto 1.4.2.6.1 y punto 1.7.8.3 de la DIA, tabla 23 de la
--	---



Adenda y Anexo 9.1 de la Adenda, PAS 140.

Residuos Peligrosos

Fase de construcción, operación y cierre: La bodega de residuos peligrosos será el lugar donde se almacenarán este tipo de residuos, provenientes de las actividades a realizar durante cada fase del proyecto.

Cabe señalar que la Bodega de residuos peligrosos se localizará dentro de la instalación de faena, y dispondrá de la capacidad suficiente para acopiar la totalidad de los residuos generados durante el período previo a la disposición final.

Los residuos estarán debidamente identificados y clasificados, dispuestos en receptáculos cerrados herméticamente al interior de la Bodega en conformidad al D.S N°148/03 del MINSAL.

El almacenamiento será de una máximo de 6 meses, su transporte será realizado por una empresa autorizada y su disposición final se realizará en sitios autorizados, cuenten con las resoluciones correspondientes de la SEREMI de Salud.

Punto 1.4.2.6.2 de la DIA, tabla 23 de la Adenda y Anexo 9.2 de la Adenda, PAS 142.

Sustancias peligrosas

Durante la fase de operación, 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 y la ficha de seguridad se presenta en la tabla 58 de la DIA. Punto 1.6.4.3 de la DIA.

Cabe señalar que en las fases de construcción y cierre no se considera el uso de sustancias peligrosas.

Combustibles

Fase de construcción y cierre: Dadas las características del Proyecto no se requerirá la necesidad de almacenamiento de petróleo diésel en ninguna de las fases del proyecto, solo se considera el abastecimiento de combustible que se realizará a través de camión surtidor (autorizado), en el momento en que se requiera.

Cada vez que se requiera manejar combustible, se procederá a impermeabilizar el área entre el camión surtidor y el receptor de combustible con una lámina de polietileno o geomembrana, la cual estará cubierta con un material absorbente, comúnmente al menos 10 cm de arena, permitiendo contener combustible en caso de derrame de este.

Se detalla que antes de proceder a realizar la carga de combustible en terreno, deberá verificarse que se cuenta con los métodos necesarios para la protección de suelo frente a posibles



	derrames, para Los recursos del área de carga de combustibles se presentan en la figura 20 de la Adenda y en el Anexo 5.5 de la DIA se adjunta el protocolo que establece la metodología, actividades y controles necesarios para la ejecución de los trabajos y/o actividades de Abastecimiento de Combustible en estricto cumplimiento con las directrices de Calidad, Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente. Punto 1.5.4.3 de la DIA y punto 1.20 de la Adenda. Cabe señalar que en la fase de operación no se considera el uso de combustibles.
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.	El agua potable para el consumo de los trabajadores será provisto por las respectivas empresas contratistas, en las cantidades y condiciones establecidas en el D.S. N° 594/99 del MINSAL. En vista que el proyecto actualmente se encuentra en desarrollo, no se puede indicar previamente quien será el proveedor autorizado para el recurso hídrico, sin embargo, al momento de su selección se le solicitarán los documentos necesarios que acrediten su calidad de autorizado sanitariamente y desde el punto de vista de la extracción (derechos de agua). Con relación a la hidrogeología, el proyecto se encuentra ubicado en el acuífero del Rio Maipo, específicamente en el sector del acuífero Puangue Bajo, de acuerdo a la delimitación oficial de la DGA, perteneciente al Sistema Puangue. En el área del proyecto se llevaron a cabo 5 calicatas el día 24 de noviembre del 2021 en el área del proyecto, donde se presentó afloramiento de las aguas subterráneas en todas las calicatas realizadas entre los 133 y 176 cm de profundidad. Según dichas calicatas en el área del proyecto se presenta una roca granítica altamente meteorizada y suelos arcillosos, como se muestra en la siguiente imagen, por lo que en la zona del proyecto posee las características de un acuífero confinado debido a la presencia de la arcilla y la roca granítica. Para la dirección del flujo subterráneo se hizo por medio del levantamiento de las calicatas en el área del proyecto, donde se logró definir una tendencia con respecto a la dirección de las aguas subterráneas, donde poseen una dirección noroeste. El Titular realizó una revisión de expedientes de derechos de agua cercanos a la zona de emplazamiento del proyecto, con una distancia máxima de 2 km desde el área del proyecto, donde se lograron divisar 4 derechos de agua subterráneas. Se realizó una modelación que indica que no se presenta descenso de la napa freática, determinando así que los pozos de terceros no se ven afectados en el caso de presentar afloramiento de las aguas subterráneas en la construcción del proyecto. Para la materialización del proyecto no se debe realizar grandes excavaciones en el área del proyecto, siendo una profundidad máxima de 2 metros, según los resultados del modelo hidrogeológico realizado por GroundWater Vista no se producirán afección a la cantidad del recurso hídrico



	subterráneo y una vez asegurada las diferentes estructuras será rellanado con el mismo suelo extraído por lo que son excavaciones transitorias, por lo que no afectará a pozos de terceros y sus derechos de aprovechamiento, anexo 10 de la DIA. Con respecto a la posible afectación por los pilotes de hincado el Titular señala que al estar en contacto con la napa subterránea debido a lo somero de la napa se señala que Las estructuras de soporte que se utilizará para la instalación de los paneles estarán fabricadas del material de acero galvanizado en caliente, las cuales se protegen con Zinc mediante una unión química metalúrgica, que hace resistente el acero a la corrosión y abrasión, la que proporciona una vida útil al material de aproximadamente de 60 años, de acuerdo a la experiencia real del material en los puertos de Arbon y Bottighoffen en Suiza, en el cual se utilizó el material en diferentes estructuras, el cual fue inspeccionado en los años 1971, 1983 y 2006, unto 3.2 de la Adenda Complementaria. Si bien el hincado de los pilotes no afectaría la calidad de las aguas subterráneas, de acuerdo a la información precedente, se propone una actividad de seguimiento que el Titular propone como Compromiso Ambiental Voluntario y que se puede observar en la tabla 10.1.7 de este ICE. Más antecedentes en el Anexo 10, Anexo 10 Estudio de Medio físico y 17 Estudio de Cauces en proyecto de la DIA y Anexo 15 de la Adenda. En virtud de los antecedentes expuestos, el Titular declara que: g.1.) El Proyecto no contempla la intervención y/o explotación aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2.) El Proyecto no contempla la intervención, explotación, modificación o alteración de ningún cuerpo o curso de agua en que se generen fluctuaciones de niveles. g.3.) El Proyecto no contempla la intervención y/o explotación de vegas y/o bofedales, viéndose afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. g.4.) El Proyecto no contempla la intervención y/o explotación de áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas, viéndose afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. g.5.) El Proyecto no se ubican cerca de ningún glaciar que pudiera verse afectado por el desarrollo del proyecto. Por lo anterior, se prevé que el Proyecto no generará efectos adversos sobre el componente hídrico.
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	Dada la naturaleza del Proyecto, el Titular declara que no contempla introducir especies de ningún tipo al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.
En virtud lo anterior, el proyecto no generará ninguno de los efectos contenidos en el artículo 6 del D.S. N°40/2012 MMA	



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	El Proyecto no se ubica cercano a grupos humanos, por lo que no podría afectarse sus sistemas de vida y costumbres.
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	El área de emplazamiento se encuentra rodeado de fundos privados, los cuales están relacionados a actividades rurales, Anexo 11 de la DIA, no obstante, de acuerdo con el estudio de ruido y vibraciones que se presenta en el Anexo 02 de la Adenda Complementaria, la población más cercana son 13 entre viviendas, una clínica, talleres y galpones, según la tabla 14 y 15 del Anexo antes señalado. En la figura 10 del Anexo 02 de la Adenda Complementaria, se puede apreciar el área de influencia.
Reasentamiento de comunidades humanas	No existe reasentamiento de comunidades humanas, Anexo 03 de la Adenda Complementaria.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	De acuerdo a lo señalado por el Titular en el punto 7 del Anexo 11 de la DIA, el Parque Fotovoltaico se encontrará dentro de una zona rural. En la actualidad este predio es de uso agrícola con cultivo de hortalizas específicamente ajo y zanahorias. El uso agrícola es el principal en la comuna y se localizan en torno a todo el valle, superficies donde se desarrollan los suelos de mayor productividad. Los cultivos principales de la comuna son según el último censo agropecuario de 2007 relativo a superficie utilizable, destaca las plantaciones de frutales con un 35%, seguido de plantas forrajeras y cereales con un 19% cada uno, le sigue hortaliza con un 12%. Asimismo, en relación a la actividad ganadera, existe una marcada concentración de la producción en los cerdos y bovinos con un 85% y 11% respectivamente del número de cabezas de ganado. Esto se explica principalmente por la presencia en la comuna de grandes planteles industriales. (Municipalidad de Melipilla, 2015-2019) A nivel de uso de suelo real del territorio, asociado al uso del suelo efectivo en un tiempo determinado, normalmente en tiempo presente, el proyecto se emplaza en un área actualmente que se encuentra enfocada al cultivo de ajo, zanahoria y brócoli. Ahora bien, según el Catastro de Uso de Suelo y Vegetación, dispuesto de la Corporación Nacional Forestal del año 2013, la zona del proyecto se emplaza en una tierra correspondiente a zona agrícola. Asimismo, el área de emplazamiento, se encuentra rodeado de fundos privados, los cuales están relacionados a actividades rurales. En el caso de la zona urbana de Melipilla, por donde pasa la servidumbre la principal actividad económica se relaciona con negocios locales, Anexo 11 de la DIA. Dado que el emplazamiento del proyecto corresponde a un



	predio agrícola y sólo hará intervención al interior de dicho predio y, además, no contempla actividades que generen contaminación en ninguna de sus fases (Construcción, operación y cierre), ya que se realizará un adecuado manejo de sus residuos y sustancias químicas, punto 2.8.2 de la DIA, no habrá afectación de los cultivos presentes en el área de influencia. Finalmente, tomando en cuenta los antecedentes expuestos, el proyecto no generará 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, por parte de la comunidad.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	De acuerdo con el Estudio Vial del proyecto, ver Anexo 18 de la DIA, el proyecto contempla 6 meses de construcción, 25 años de operación y 4 meses de fase de cierre. Dado que la fase de construcción contempla la mayor cantidad de flujo vehicular aportado por el proyecto, los cuales son 12 vehículos diarios, durante seis meses se analizará esta fase. Cabe señalar que durante la Fase de Operación en tanto en 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. Es importante destacar que esta fase no requerirá de mano de obra permanente en la Planta, ya que funcionará de manera remota. Igualmente, esta fase, no requerirá de vehículos pesados para el transporte de insumos y materiales, ya que estos podrán ser trasladados en las mismas camionetas en las que se trasladará al personal. Respecto a equipos y maquinaria, no se prevé su uso durante la fase de operación. Durante la fase de cierre en tanto, se estima que serán 5 viajes diarios por cuatro meses, lo que igualmente sigue siendo un valor menor que la fase de construcción. De acuerdo a la definición de los accesos en la fase de construcción y a las observaciones realizadas en terreno por el Titular, se establece que el acceso al proyecto se realizará por el Camino Esmeralda (G-704). En primer lugar, es debido mencionar que todas las obras relacionadas al proyecto sobre instalaciones de paneles solares se llevarán a cabo dentro del área de emplazamiento del proyecto, por medios de los caminos internos del proyecto. A su vez, los vehículos y maquinarias asociadas a la fase de construcción del proyecto que transitarán por el área de influencia lo realizarán únicamente por vías autorizadas y por el periodo que dure esta fase, considerando un máximo de 12 viajes diarios, distribuidos en 9 horas laborales, por un periodo de 6 meses. Del análisis del Estudio Vial, Anexo 18 de la DIA, identifica que, el aporte por parte del proyecto hacia la vialidad actual es despreciable teniendo presente que la capacidad de una vía es de 1.500[veh/hora] (Capacidad Vía Troncal, según OGUC),



	considerándose camino Bidireccional. Por lo cual el flujo durante la fase de construcción será distribuido en 8 horas laborales, obteniendo una cantidad de circulación de 2 vehículos/hora y 12 vehículos/hora en las condiciones más desfavorables. Este valor es depreciable, pues corresponde a menos del 0,1% de la capacidad diaria de la ruta. Es importante señalar que, para todas las fases del proyecto, el tránsito de los distintos vehículos necesarios para insumos y residuos 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, correspondientes a horarios de ingreso o salida de clases y del horario laboral general. De este modo, particularmente el tránsito de camiones desde y hacia el proyecto será preferentemente en un horario que evite las horas peak 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 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 dada principalmente durante la fase de construcción. Finalmente, y de acuerdo con lo antes señalado se concluye que el proyecto no obstruye ni restringe la libre circulación o conectividad tanto peatonal como vehicular, además de no aumentar los tiempos de desplazamiento, como tampoco alterar de manera negativa el acceso a bienes, servicios e infraestructura pública. Anexo 3 de la Adenda Complementaria.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	Con respecto al área de emplazamiento del proyecto y área de influencia, todas las infraestructuras identificadas como equipamientos utilizados por la población cercana, se encuentran ubicadas fuera del área de influencia del proyecto. En materia de servicios básicos e infraestructura básica, referida a agua potable, alcantarillado, electricidad, calles, caminos, etc., se ha identificado que el proyecto no posee las competencias de impedir y alterar el acceso o calidad de estos, debido a que, al ser un sector rural, no todas las casas poseen alcantarillado, muchas poseen Agua Potable a través de pozos. Además, en relación al abastecimiento de agua potable del proyecto para todas las fases del proyecto, se proporcionará agua potable a los trabajadores por parte de un distribuidor autorizado, por lo cual, se mantendrá en obra los documentos (factura, boletas y/o certificados) que comprueben la adquisición del agua. A su vez, lo que respecta a la ruta de los camiones, éstos tomarán calles que forman parte de la vialidad estructurante del sector, pero que no impedirán el acceso a tales equipamientos como tampoco generará molestia en el acceso a los mismos, dado que el flujo durante la fase de construcción, con mayor flujo de todas las fases, distribuido en 8 horas laborales, se obtiene una cantidad de circulación de 2 vehículos/hora. Este valor es depreciable, pues corresponde a menos del 0,1% de la capacidad diaria de la ruta. En relación a equipamientos de salud, no existen centros de



	salud dentro del área de influencia. Asimismo, el centro de salud más cercano correspondiente a la Clínica los Maitenes, el cual se encuentra al suroeste del emplazamiento del proyecto, aproximadamente a 2 kilómetros de distancia al área del proyecto. Con relación a los establecimientos educacionales no se identificaron dentro del área de influencia, sin embargo, el más cercanos se encuentran a 2,7 kilómetros de distancia al área de proyecto, correspondiente al colegio Maitenes. Además, por la tipología del proyecto no es necesario estimar la demanda a los equipamientos de salud como tampoco de educación, puesto que el proyecto no trae nueva población a residir en la localidad. Con lo anterior, el Titular declara que no se afectará la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica. Más antecedentes Anexo 11 de la DIA.
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	En base al levantamiento de información realizada por el Titular, primaria, a través de entrevistas a los respectivos vecinos más próximos, como también, secundaria a través del análisis de normativa y bibliografía asociada, no evidencia comunidades indígenas como tampoco áreas de Desarrollo indígena. Asimismo, de acuerdo al catastro de asociaciones indígenas de la CONADI, año 2020, la comuna presenta actualmente seis asociaciones indígenas constituida por socios del pueblo Mapuche (5) y multicultural (1), tabla 14 del Anexo 11 de la DIA. La mayoría de las asociaciones se encuentran ubicadas hacia el sector urbano de la comuna. Es importante destacar que no existen asociaciones indígenas identificadas dentro del área de influencia del proyecto, esto queda corroborado con la información primaria obtenida durante el trabajo de campo, realizado por el Titular, y se puede observar en la Figura 58 de la Adenda. Igualmente, considerando además las entrevistas realizadas por el Titular a vecinos del sector y actores claves del al área de emplazamiento; Villa los Jazmines, Flor María e Hijueta Esmeralda, no existe población indígena que realicen prácticas ancestrales en el sector, no encontrándose actividades relacionadas a pueblos originarios dentro del área de influencia para el proyecto, por lo tanto, ninguna actividad de carácter ancestral o tradicional se verá afectado o restringido, Anexo 3 de la Adenda Complementaria. De acuerdo con el punto 5.3.3. del Anexo 11 de la DIA corresponde a los aspectos culturales, en el cual se indica que la comuna de Melipilla cuenta con un Centro Cultural comunal asociado al Teatro Municipal Serrano, en el que se realizan actividades de talleres y celebraciones y actividades culturales como, Día del Patrimonio Cultural, Día Mundial del Arte, Día Nacional de Teatro, Día Nacional de Danza, Día del Libro, Día de la fotografía, Encuentro de payadores y payadoras, Conversatorios online con actores culturales comunales no



	encontrándose estas actividades dentro del área de influencia del proyecto, por lo tanto, ninguna tradicional se verá afectado o restringido por el proyecto. En el área de influencia (AI) se realizan actividades propias de celebraciones como Día del Niño, Día de la Madre, Fiesta de Navidad, no obstante estas se realizan en la sede vecinal, por lo cual, estas actividades no se verán restringidas por el proyecto. La comuna de Melipilla cuenta con 1 Monumento Nacional declarados por el Ministerio de Educación. El cual corresponde a la Iglesia y Claustro de San Agustín de Melipilla. Este monumento se ubica a 5,1 kilómetros al sureste del área de emplazamiento del proyecto, punto 5.3.4 del Anexo 11 de la DIA. Más antecedentes 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 señala que no existe población indígena que realicen prácticas ancestrales en el sector, no encontrándose actividades relacionadas a pueblos originarios dentro del área de influencia para el proyecto, por lo tanto, ninguna actividad de carácter ancestral o tradicional se verá afectado o restringido, anexo 3 de la Adenda Complementaria.
En virtud lo anterior, el proyecto no generará ninguno de los efectos contenidos en el artículo 7 del D.S. N°40/2012 MMA	

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

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

Impacto ambiental	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.
Existencia de poblaciones protegidas	En el Anexo 3 de la Adenda Complementaria, el Titular declara que el proyecto no se localiza en o próxima a poblaciones protegidas.
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	En el Anexo 3 de la Adenda Complementaria que no existen áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	El Titular declara como se puede observar en la tabla 14 del Anexo 11 de la DIA, la mayoría de las asociaciones se encuentran en el centro, ubicadas hacia el sector urbano de la comuna. Es importante destacar que no existen asociaciones



	indígenas identificadas dentro del área de influencia del proyecto, esto queda corroborado con la información primaria obtenida durante el trabajo de campo realizado por el Titular, y que se presenta en la Figura 58 de la Adenda.
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	El Titular realizó una revisión bibliográfica de las Áreas Bajo Protección Oficial pertenecientes al Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado (SNASPE), así como instrumentos de carácter orientativo y/o propositivo por sus características biológicas o su valor ambiental, tales como: – Áreas pertenecientes al Sistema Nacional de Área Silvestres Protegidas del Estado (SNASPE). El Área Silvestre Protegida más próxima es Reserva Nacional El Yali a 40 kilómetros del Proyecto. – Sitios Estrategia Regional de Biodiversidad (ERB). El Proyecto se encuentra a 6 km aproximadamente de del sitio ERB “Lomas Cerro-Pelucón”. – Atractivos turísticos a nivel nacional. Finalmente, el Proyecto se encuentra a 800 metros de un atractivo turístico a nivel nacional, llamado laguna Esmeralda El Artículo 1.1.2 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (D.S. N° 47/1992 Ministerio de Vivienda y Urbanismo) define el concepto de Uso de Suelo como “<i>el conjunto genérico de actividades que el Instrumento de Planificación Territorial admite o restringe en un área predial, para autorizar los destinos de las construcciones o instalaciones</i>”. Punto 2.8.4 de la DIA. Y en base a lo expuesto, el Proyecto no se encuentra dentro de un sitio protegido que dificulte su desarrollo en el emplazamiento destinado.
En virtud lo anterior, el proyecto no generará ninguno de los efectos contenidos en el artículo 8 del D.S. N°40/2012 MMA	

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

Tabla 6.5 Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	
Impacto ambiental	El Proyecto no afecta el valor paisajístico o turístico de una zona.
Existencia de valor turístico	En cuanto a turismo, el proyecto se encuentra dentro del ATP Talagante – Melipilla y cercano al Atractivo turístico Laguna Esmeralda. No obstante, este atractivo turístico corresponde a un lugar apto para actividades de playa, recreación, deportes y entretenimientos en ambiente rural, por lo cual no existe impedimento en elaborar el proyecto. De acuerdo con lo anteriormente señalado el proyecto no obstruirá la visibilidad de una zona con valor paisajístico, punto 2.8.5 de la DIA.
Existencia de valor paisajístico	En términos de impactos paisajísticos, la unidad de paisaje sobre la cual se emplaza el Proyecto ya presenta intervenciones antrópicas moderadas, por lo tanto, no alterará la calidad paisajística del sector, punto 2.8.5 de la DIA.



Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:

a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	El proyecto se inserta al interior de la Macrozona Centro, ocupando la sub-zona Cuencas y Valles, en donde se presentan cuencas y valles interiores localizados entre el llano central y el borde oriental de la Cordillera de la Costa. En base al catastro de atributos biofísicos, se determinó la existencia de un valor paisajístico bajo, sin destacar grandes atractivos directamente en el área de estudio. De acuerdo a lo señalado en el Anexo 13 de la DIA, Estudio de Paisaje, se establece que todos los puntos de observación presentan un tipo de vista cerrada en dirección al proyecto principalmente debido a intervenciones antrópicas como cercos y construcciones. Mientras que las cuencas visuales, se caracterizan por localizarse en una zona geomorfológicamente influenciada, con alto grado de antropización, cuya relación da como resultado áreas con alta intervención asociadas a ciudad propiamente tal y al uso del territorio. En términos de impactos paisajísticos, tal como se ha mencionado anteriormente la unidad de paisaje sobre la cual se emplaza el Proyecto ya presenta intervenciones antrópicas moderadas sin alterar la calidad paisajística del sector, por lo que cual no existe impedimento en elaborar el proyecto. De acuerdo con lo anterior, el Proyecto no obstruirá el acceso ni alterará zonas con valor paisajístico.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	En cuanto a turismo, el proyecto se encuentra dentro del ATP Talagante – Melipilla y cercano al Atractivo turístico Laguna Esmeralda que posee una distancia de 700 metros aproximadamente al proyecto, no obstante, este atractivo no se verá afectado por las emisiones, ruidos o flujos vehiculares, y con respecto a este último componente, la cantidad de vehículos utilizados para la construcción de la planta es despreciable para la capacidad permitida por la ruta. En cuanto al punto donde se podrían interceptar los vehículos de turistas y los vehículos del proyecto, este posee un amplio margen de espacio, por lo que sería muy difícil que estos últimos impidieran el paso de los visitantes de la laguna. Por otro lado, se indica que luego de la visita al camping y en conversaciones con recepcionista del lugar, que la llegada habitual de los turistas durante la semana es después de las 9 am, horario en que los vehículos del proyecto ya no estarían en ruta, punto 4.8 de la Adenda. De acuerdo con lo anteriormente señalado el proyecto no obstruirá la visibilidad 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 las obras, partes y acciones del proyecto en cualquiera de sus fases no genera ni presenta una alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de la zona, punto 2.8.5 de la DIA.

En virtud lo anterior, el proyecto no generará ninguno de los efectos contenidos en el artículo 9 del D.S. N°40/2012 MMA.



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

Tabla 6.6 Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
Impacto ambiental	El Proyecto no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	De acuerdo con los resultados expuestos en el Anexo 8 de la DIA, en la superficie del Área de influencia de Proyecto no se registraron hallazgos o sitios arqueológicos, y en general elementos de carácter patrimonial.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	De acuerdo con la caracterización ambiental del componente patrimonio cultural, adjunto en el Anexo 8 de la DIA y en el Anexo 13 de la Adenda, se 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 5,1 km al sureste, en la comuna de Melipilla. En el punto 4.13.2 de la Adenda el Titular señala que, si bien no se encontraron indicios de material arqueológico en la superficie, los antecedentes bibliográficos de la zona nos indican la presencia de sitios con concentración cerámica en sectores cercanos al área del proyecto, por lo tanto, ante la eventualidad de detectarse hallazgos arqueológicos durante la fase de construcción del Proyecto, se compromete a: Realizar charlas de inducción arqueológica al personal del proyecto que participe en los movimientos de tierra durante la fase de construcción. Las charlas serán preparadas por un licenciado o titulado en arqueología, con la finalidad de capacitar a los trabajadores sobre el patrimonio, la arqueología y su marco legal, además de saber cómo actuar en caso de hallazgos patrimoniales no previstos. Las charlas de inducción se realizarán como Compromiso Ambiental Voluntario, ver tabla 10.1.1 de este ICE. Al estar cercano a sitios arqueológicos, se realizará un monitoreo constante a cargo de un arqueólogo o licenciado en arqueología y en caso de efectuarse un hallazgo de valor patrimonial deberá proceder según se presenta continuación: Se deberá paralizar toda obra en el sector del hallazgo e informar a la brevedad al Consejo de Monumentos Nacionales. Además, será enviado un informe mensual de monitoreo a la



	Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) elaborado por el/la arqueólogo/a en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado del mes el que contendrá los siguientes antecedentes: a) Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha. b) Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación. c) Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a. d) Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances. e) Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a. f) De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar: - 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 al CMN, de acuerdo con lo establecido en el art. 26 de la Ley 17.288 de Monumentos 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/formularios-protocolos/planillaregistro-sitios-arqueologicos - Se efectuará el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.). - El informe final de monitoreo dará cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluirá la información de rescate correspondiente. En estos casos se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad. Para los rescates de hallazgos no previstos que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se solicitará el permiso de intervención arqueológica, según el Artículo 7° del Reglamento de Excavación, establecida en la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales. - De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva de dichos bienes será 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 solventarán los gastos de análisis, conservación y embalaje de las piezas, así como su traslado a la entidad receptora.
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.	De acuerdo con la caracterización ambiental del componente arqueológico, adjunto en el Anexo 13 de la presente Adenda, se indica que se realizó la prospección el día 31 de mayo de 2022, la cual se prospectó el 100% del Área de Influencia definida para este componente, en la cual se indica que el proyecto se encuentra dentro de los terrenos pertenecientes a un particular, inmerso en una matriz de agrícola, actualmente utilizada para el cultivo de ajo y con un alto grado de intervención antrópica. Durante la inspección visual del AI no se detectó presencia de elementos arqueológicos o con valor patrimonial depositados sobre la superficie terrestre. No obstante, ante a lo anterior, si bien el AI no existen elementos arqueológicos o con valor patrimonial en sus estratos superficiales, los antecedentes bibliográficos de la zona nos indican la presencia de sitios con concentración cerámica en sectores cercanos al área del proyecto. De acuerdo con lo anterior, 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.
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	En base al levantamiento de información primaria realizada por el Titular, 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, no evidencia comunidades indígenas como tampoco áreas de Desarrollo indígena. Asimismo, de acuerdo al catastro de asociaciones indígenas de la CONADI, año 2020, la comuna presenta actualmente seis asociaciones indígenas constituida por socios del pueblo Mapuche (5) y multicultural (1), tabla 14 del Anexo 11 de la DIA. A modo de complemento se señala que mayoría de las asociaciones se encuentran ubicadas hacia el sector urbano de la comuna, lo que observar en la Figura 58 de la Adenda.
En virtud lo anterior, el proyecto no generará ninguno de los efectos contenidos en el artículo 10 del D.S. N°40/2012 MMA	



7. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

7.1. Plan de prevención de contingencias y emergencias

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

7.1.1. Riesgo o contingencia 1 “Sismo”

Tabla 7.1.1. Riesgo o contingencia 1 “Sismo”	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes y obras.
Acciones o medida a implementar para controlar la contingencia	• El diseño de ingeniería y la construcción de las Instalaciones del Proyecto, obedecerán a normas o estándares nacionales e internacionales de resistencia sísmica. • Previo al inicio de cada fase del Proyecto, se dispondrá de planes de evacuación para estos eventos, identificando las zonas de seguridad y se elaborará un Plan de Evacuación de Emergencia, el que incluirá un programa de comunicaciones. • Se instruirá al personal, adoptando acciones físicas y técnicas que permitan proteger la integridad de todas las personas expuestas a los eventos. • Se realizarán simulacros relacionado a sismos en los cuales deberán participar todos los trabajadores 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	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: • 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.



Tabla 7.1.1. Riesgo o contingencia 1 “Sismo”	
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	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. 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 04 de la Adenda Complementaria.

7.1.2. Riesgo o contingencia 2 “Derrame sustancias peligrosas en áreas de trabajo y durante su transporte (con medidas de abastecimiento de combustible) y derrame de aceite en transformadores”

Tabla 7.1.2. Riesgo o contingencia 2 “Derrame sustancias peligrosas en áreas de trabajo y durante su transporte (con medidas de abastecimiento de combustible) y derrame de aceite en transformadores”	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	<u>Construcción y cierre:</u> Transporte, manejo y abastecimiento de combustible <u>Operación:</u> Transporte, manejo y abastecimiento de aceite para transformadores
Acciones o medida a implementar para controlar la contingencia	<u>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, 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 en una zona escogida para esta acción se con material impermeabilizante de polietileno junto con una capa de 10 cm de arena, la que actuará como medio de contención de derrames. • Como medidas complementarias, la zona de abastecimiento de combustible estará señalada con letrero de prohibición de “No fumar” y letreros a una distancia de 5 m, que indique que el motor debe estar apagado cuando se realice esta acción. • Se contarán con las Hojas de Seguridad respectivas, que contendrán entre otros datos, las características de las sustancias, sus riesgos y los procedimientos de emergencia que deberán activarse en caso de



Tabla 7.1.2. Riesgo o contingencia 2 “Derrame sustancias peligrosas en áreas de trabajo y durante su transporte (con medidas de abastecimiento de combustible) y derrame de aceite en transformadores”

	declaración del riesgo. • La carga de combustible a maquinarias y equipos utilizados durante la construcción y cierre, 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>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 sólidos peligrosos se tomarán las mismas acciones que para las otras dos fases.
Forma de control y seguimiento	• Se registrará las autorizaciones de los camiones surtidores de combustible. • Se registrará las instrucciones realizadas al personal. • Registro hojas de seguridad. • Registro de almacenamiento de residuos y su posterior retiro.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Las acciones serán las para las fases de construcción, operación y cierre del proyecto: a) En caso de derrame debido a accidente de tránsito se deberá: cumplir, al menos, con lo siguiente: - Acciones Iniciales: • El chofer, operador u otro dar aviso inmediato al supervisor directo y tratará de contener el derrame mediante la generación de diques de tierra u otro elemento del que disponga. • Se determinará la naturaleza del derrame respecto de si ésta es producto de sustancias transportadas o procedentes del vehículo siniestrado. Si corresponde a transporte de sustancias, se identificará el tipo de productos transportados y que sean causantes del derrame a través de la individualización de los productos contenidos en el vehículo y sus registros, además se solicitará la copia de las hojas de seguridad de los productos transportados y el procedimiento en caso de emergencia. - Acciones de Control: Se procederá a llamar al número de emergencia consignado en el vehículo de transporte, llamar a Bomberos y Carabineros más cercanos al lugar del accidente. - Acciones Posteriores: • Una vez controlada la fuente del derrame se procederá a retirar todo el material contaminado y dando especial cuidado a dar cumplimiento a lo indicado en el D.S. N° 148/2003 del MINSAL. • Luego de controlada la emergencia, el Supervisor Directo y el jefe de Terreno deberán emitir un informe donde se consigne la naturaleza de los



Tabla 7.1.2. Riesgo o contingencia 2 “Derrame sustancias peligrosas en áreas de trabajo y durante su transporte (con medidas de abastecimiento de combustible) y derrame de aceite en transformadores”

	aspectos ambientales involucrados en la emergencia, los impactos generados, las medidas de mitigación y de control efectuadas, de ser necesario establecerá las medidas de seguimiento adecuadas. • La evaluación de un accidente con derrame considerará el estado de los recursos hídricos superficiales y subterráneos que pudieran verse afectados y será consignado en el Informe. b) Para el caso de derrames de sustancias peligrosas (productos químicos o contaminantes, aceites, lubricantes, pinturas, etc.) al suelo: i. Identificar y localizar el foco que provoca contaminación, sea esta causado por un derrame accidental de una sustancia almacenada temporalmente o a causa de fugas en alguna maquinaria o dispositivo, para proceder inmediatamente a su control y neutralización. ii. Detectado el punto de fuga, éste será controlado mediante la contención del derrame procediendo a embolsar el recipiente afectado y sellándolo. iii. 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 ésta 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. iv. 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 la normativa aplicable. c) En caso de derrames de sustancias peligrosas a cursos de agua. • El Titular aplicará el Plan de Contingencia: Control de contaminación accidental de cursos de agua, informando a la DGA RM y organizaciones de canalistas involucradas (de corresponder) y pertinentes para realizar el corte de aguas arriba y aguas debajo de cauce. • 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 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-
--	--



Tabla 7.1.2. Riesgo o contingencia 2 “Derrame sustancias peligrosas en áreas de trabajo y durante su transporte (con medidas de abastecimiento de combustible) y derrame de aceite en transformadores”

	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 en cuestión 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, sobre norma de emisión a cursos de agua y/o Norma Chilena 1333/78 para Diferentes Usos del agua: Uso Riego - Recreacional - Bebida de Animales.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	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. Se realizará un informe preliminar de emergencia y/o contingencia en caso de que se presente una contingencia o emergencia de la presente situación de riesgo, el cual contendrá al menos la siguiente información: • Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa; fecha; hora; sustancia, residuo, emisiones al aire u otra relacionada con la contingencia; duración del evento; acciones de control ejecutadas; personas afectadas, etc.). • La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo, subsuelo, curso de agua o en el aire). • La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnica(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados (suelo, agua, ecosistemas y especies). • Un protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una contingencia como posibles derrames de sustancias peligrosas u otra, el cual deberá considerar las directrices normativas aplicables a esta materia. El informe preliminar será entregado en un plazo no superior a 48 horas una vez ocurrida la situación de contingencia y/o emergencia. En caso de ocurrencia de accidente que comprometa los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos, se informará antes de 24 horas, a la SMA, indicando lo siguiente: • Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales. • Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación. • Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia. • En caso de ser necesario, un Programa de Medidas de



Tabla 7.1.2. Riesgo o contingencia 2 “Derrame sustancias peligrosas en áreas de trabajo y durante su transporte (con medidas de abastecimiento de combustible) y derrame de aceite en transformadores”	
	Descontaminación de la zona, metodología, y evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la Autoridad.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 04 de la Adenda Complementaria.

7.1.3. Riesgo o contingencia 3 “Riesgo derrame de residuos peligrosos”

Tabla 7.1.3. Situación de riesgo o contingencia 3 “Riesgo derrame de residuos peligrosos”	
Fase del proyecto a la que aplica	Fases de Construcción, Operación y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Actividades de almacenamiento de residuos
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Las acciones serán las mismas durante las fases de construcción, operación y cierre del proyecto: • 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.
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:

- 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 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 éstas 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 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 éste en bolsas plásticas las cuales serán selladas y transportadas a la bodega de residuos peligrosos, para luego ser derivados a botaderos que cuenten con resolución sanitaria adecuada. Si eventualmente hubiese producto derramado, éste será recogido con pala para vaciarlo a un envase que se pueda cerrar herméticamente y colocarlo también dentro de una bolsa plástica gruesa las cuales serán selladas y transportadas a la bodega de residuos peligrosos, para luego ser derivados a botaderos que cuenten con resolución sanitaria adecuada. Las acciones serán las mismas durante las fases de construcción, operación y cierre del proyecto
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	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. Se realizará un informe preliminar de contingencia y/o emergencia en caso de que se presente una contingencia o emergencia de la presente situación de riesgo, el cual contendrá al menos la siguiente información: • Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa; fecha; hora; sustancia, residuo, emisiones al aire u otra relacionada con la contingencia; duración del evento; acciones de control ejecutadas; personas afectadas, etc.) • La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo, subsuelo, curso de agua, o en el aire). • La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnica(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados (suelo, agua, ecosistemas y especies). Un protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una contingencia como posibles derrames de sustancias peligrosas u otra, el cual deberá considerar las directrices normativas aplicables a esta materia. El informe preliminar será entregado en un plazo no superior a 48 horas una vez ocurrida la situación de contingencia y/o emergencia a través del portal del sistema de seguimiento de la SMA.
Referencia a documentos	Anexo 04 de la Adenda Complementaria.



del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	
--	--

7.1.4. Riesgo o contingencia 4 “Incendio”

Tabla 7.1.4. Situación de riesgo o contingencia 4 “Incendio”	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes, obras y acciones del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Construcción y cierre: • Se realizará la mantención periódica de las instalaciones eléctricas utilizadas en faenas. • Se realizarán instrucciones a los trabajadores sobre buenas prácticas con respecto al fuego. • Se realizará una instrucción a los trabajadores en el manejo de residuos peligrosos en el procedimiento de trabajo seguro para las actividades que puedan presentar riesgos de incendio. • Se contará con un inventario de 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. • 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. Operación: • Los materiales inflamables utilizados en la operación (mantenciones) serán trasladados a diario, al momento de utilizarlos y serán retirados una vez terminadas las mantenciones. • 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	• Se activará la alarma de incendio. • Se dará aviso de inmediato al jefe de emergencias y al coordinador de



la emergencia	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 deberá investigar las causas del siniestro. • Sólo podrán reactivarse las actividades una vez que el siniestro esté 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	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. Se realizará un informe preliminar de contingencia y/o emergencia en caso de que se presente una contingencia o emergencia de la presente situación de riesgo, el cual contendrá al menos la siguiente información: • Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa; fecha; hora; sustancia, residuo, emisiones al aire u otra relacionada con la contingencia; duración del evento; acciones de control ejecutadas; personas afectadas, etc.) • La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo, subsuelo, curso de agua, o en el aire). • La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnica(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados (suelo, agua, ecosistemas y especies). • Un protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una contingencia como posibles derrames de sustancias peligrosas u otra, el cual deberá considerar las directrices normativas aplicables a esta materia. El informe preliminar será entregado en un plazo no superior a 48 horas una vez ocurrida la situación de contingencia y/o emergencia a través del portal del sistema de seguimiento de la SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 04 de la Adenda Complementaria.

7.1.5. Riesgo o contingencia 5 “Afloramiento de aguas subterráneas”

Tabla 7.1.5. Situación de riesgo o contingencia 5 “Afloramiento de aguas subterráneas”	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Instalación de paneles fotovoltaicos y excavaciones.



Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Capacitar a los trabajadores y contratistas dando a conocer el procedimiento de acción correspondiente ante un eventual afloramiento de aguas subterráneas. • Mantener accesibles los contactos de los organismos competentes, a quienes se debe avisar ante la ocurrencia de esta situación • Controlar en terreno, que estén capacitados los trabajadores que se encuentran en los trabajos de excavaciones.
Forma de control y seguimiento	• Registros de las capacitaciones en terreno. • 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 SMA, en un plazo menor a 24h, acerca de la ocurrencia de afloramiento de agua, señalando las medidas que ha aplicado hasta ese momento. En paralelo, se procederá de manera preliminar considerando las siguientes actividades: a) 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. b) 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 efectuar pruebas hidráulicas para determinar los volúmenes y caudales de agua comprometidos. c) 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). 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) 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 Pangue, Río Maipo), se realizará las siguientes acciones: a) Se profundizará la descripción del componente hídrico subterráneo en el área de influencia del Proyecto (hidrogeología, caracterización físico-



	b) Se informará el resultado de las acciones implementadas, comunicando la fecha cierta en que se pudo controlar el afloramiento, en un plazo menor a 24 h. c) 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. d) 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 restituído 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
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 6.2 de la Adenda.

7.1.6. Riesgo o contingencia 6 “Atropello de fauna”

Tabla 7.1.6. Riesgo o contingencia 6 “Atropello de fauna”	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Movimiento de maquinaria, equipos y tránsito vehicular.
Acciones o medida a implementar para controlar	Se realizarán charlas a los trabajadores del proyecto en los que se les señalará lo siguiente:



Tabla 7.1.6. Riesgo o contingencia 6 “Atropello de fauna”

la contingencia	• Estará prohibido de tener o mantener animales al interior del Proyecto. • La circulación de vehículos se realizará por caminos habilitados y establecidos, con la velocidad indicada en señaléticas. • Cualquier trabajador (dentro del proyecto) que observe un ejemplar de alguna especie de fauna deberá indicar al supervisor en qué circunstancias se encuentra el animal. • Cualquier trabajador (dentro del proyecto) que observe un ejemplar de alguna especie de fauna en el camino desde un vehículo, deberá disminuir la velocidad, encender las luces intermitentes y dar aviso por radio a los conductores que pudieran transitar por dicha área
Forma de control y seguimiento	• Acta de registro de charlas y capacitaciones a los trabajadores sobre las acciones a tomar en caso observar un ejemplar de fauna, la cual debe contener la fecha en que se realizó la inducción, nombre y firma de los participantes. • Registros fotográficos de señaléticas de velocidad.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• Siempre que un trabajador detecte un animal que pudiera estar accidentado en dependencias del Proyecto deberá suspender las actividades en el perímetro y dar aviso inmediato al encargado ambiental. • Se deberá evitar cualquier movimiento o manejo del animal accidentado. • El encargado deberá realizar una búsqueda y análisis rápido de las causas y evitar el aumento del número de ejemplares accidentados. • El titular se hará cargo del traslado y costos asociados al accidente y coordinará con el Centro de Rescate de Fauna Silvestre correspondiente a la Región (identificados en punto 1.6.3.del Anexo 04 de la Adenda Complementaria), para coordinar el traslado del ejemplar accidentado a un lugar en el que pueda recibir la atención requerida y se dará aviso inmediato al SAG RM y a la SMA, respecto a las acciones tomadas frente a esta emergencia. • El encargado deberá permanecer en el área del accidente hasta que el personal especializado se presente en el lugar. • Una vez que el animal accidentado haya sido trasladado, el encargado determinará si las actividades pueden reanudarse de manera normal o si es requerido mantenerlas detenidas. • Se iniciará una investigación orientada a determinar las causas del accidente. • En un plazo no mayor a 24 horas de ocurrido el accidente, se emitirá un informe para ser considerado en los procedimientos de la empresa y remitidos al SAG RM. • El encargado deberá dar seguimiento continuo en la recuperación del animal. • Una vez que el animal se encuentre recuperado, el encargado deberá coordinarse con el servicio a cargo para realizar el traslado y reinserción de individuo. • De no estar el encargado presente para participar en cualquiera de las etapas del procedimiento, deberá siempre dejar delegada su función a



Tabla 7.1.6. Riesgo o contingencia 6 “Atropello de fauna”	
	un tercero capacitado para ejecutarlo
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 SMA a través del Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental, disponible en su página web, con copia al SAG RM.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 04 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. Norma: Norma para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de cualquier naturaleza

Tabla 8.1.1 Norma 1	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Norma	D.S. N° 144/1961, del Ministerio de Salud. Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de cualquier naturaleza.
Otros cuerpos legales	D.S. N° 47/92 del Minvu, Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC).
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Parte, obra, 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 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	• Los camiones que transportarán el material para la construcción cumplirán con las condiciones para el transporte de cargas, según la normativa que corresponde. • Los vehículos tendrán las revisiones técnicas al día. • La mantención de la maquinaria se realizará de acuerdo con las especificaciones del fabricante, en talleres mecánicos autorizados. • Aplicación de supresor de polvo biodegradable en aquellos materiales que puedan desprender polvo, de los sitios de desplazamiento y vías de circulación de vehículos, máquinas y equipos, sobre todo en los horarios de mayor flujo vehicular, siempre y cuando se trate de vías no estabilizadas. Mayores detalles en el punto 7 del Anexo 11 de la Adenda. • La ejecución de los movimientos de tierra y excavaciones se realizará humectando previamente la superficie del suelo, en caso de ser necesario.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Catastro de vehículos y fechas de respectivas revisiones técnicas y mantenciones. • Respecto del supresor de polvo biodegradable, se realizará lo siguiente:



Tabla 8.1.1 Norma 1	
	➤ 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	• Revisión de los registros internos, en el caso de los vehículos. • Con respecto al supresor de polvo se indica lo siguiente: 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. Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana (PPDA)

Tabla 8.1.2 Norma 2	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Norma	D.S. N° 31/2016 del MMA, que Establece Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana (PPDA).
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las partes y acciones.
Forma de cumplimiento	Según los cálculos realizados y presentados en el Anexo 11 de la Adenda, se indica que el Proyecto no deberá compensar emisiones atmosféricas en ninguna de las fases del Proyecto. Además, el Titular utilizará una serie de medidas de control para todas las fases las que se mencionan a continuación: – 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. Mientras que solo para la fase de construcción, 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, se presenta un programa de estabilización de caminos con la aplicación de supresor de polvo en los caminos internos y el camino de acceso al proyecto. El programa de estabilización se presenta en la Tabla 125 del Anexo 11 de la Adenda, los vehículos y maquinarias que se utilizarán en la fase de construcción contarán con su revisión técnica al día.



	La Seremi de Medio Ambiente RM, mediante Oficio Ord. N° 1023 de fecha 09/11/2022, se pronuncia conforme a la Adenda Complementaria.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Revisión de los registros internos, en el caso de los vehículos. • Con respecto al supresor de polvo se indica lo siguiente: Ante eventuales fiscalizaciones, se mantendrán copias de los registros de aplicación y monitoreos realizados en las oficinas de la instalación de faena respectiva

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

Tabla 8.1.3. Norma 3	
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 del MMA 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 declarará anualmente sus emisiones, de acuerdo a los formularios que para este efecto ha desarrollado la autoridad sanitaria, a través del sitio web para el registro de emisiones y transferencias de contaminantes (www.retc.cl).
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro del Formulario de Declaración de Emisiones (F-138) de todas aquellas emisiones de fuentes fijas a las que resulte aplicable. Se ingresará a través del Sistema de Ventanilla única.
Forma de control y seguimiento	Copia de las declaraciones realizadas y revisión de los registros internos.

8.1.4. Establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados pesados.

Tabla 8.1.4 Norma 4	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Norma	D.S. N° 55/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados pesados.
Otros cuerpos legales	D.S. N° 54/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados medianos que indica. D.S. N° 4/1994. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Norma de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y fija los Procedimientos para su Control. D.S. N° 211/1991. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas sobre Emisiones de Vehículos Motorizados Livianos. D.S. N° 279/1983 del Minsal. Aprueba Reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará	Construcción, operación y cierre.



cumplimiento	
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Flujo vehicular.
Forma de cumplimiento	Se exigirá que todos los vehículos motorizados pesados, medianos y livianos ser sometidos a mantenciones periódicas y cumplan con las normas de emisión establecidas por el Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, lo que se acreditará a través del Certificado de Revisión Técnica al día. Se revisará la vigencia de las mantenciones recomendadas por los fabricantes. Esto se hará exigible por el Titular a las empresas contratistas a través de cláusulas contractuales.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Mantención de las revisiones técnicas al día de todos los vehículos involucrados en el Proyecto, tanto propios como de contratistas, durante todas las fases del Proyecto. • Contar con la certificación técnica de los vehículos utilizados disponibles para su control y verificación. • Todo vehículo llevará el rótulo incorporado o adherido en forma permanente y claramente visible en la parte interior del compartimiento del motor, que indicará, a lo menos: que el vehículo cumple con las normas nacionales de emisión y el lugar y método en virtud del cual se certificó el nivel de emisiones
forma de control y seguimiento	• Revisión de los registros de revisiones técnicas según necesidad (ej. entrada de vehículos o maquinaria nueva al Proyecto), pero como mínimo cada seis meses, durante todas las fases del proyecto. • Revisión visual de rótulo y registro interno de certificados de cumplimiento de normas de emisión.

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

Tabla 8.1.5. Norma 5	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
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	Flujo vehicular.
Forma de cumplimiento	El Titular exigirá que los camiones o vehículos propios, del contratista y de sus proveedores, que transporten diferentes materiales y residuos, estos 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	Registro fotográfico de camiones.



cumplimiento	
forma de control y seguimiento	Mantenimiento de los registros en las faenas.

8.1.6. Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

Tabla 8.1.6. Norma 6	
Componente/materia:	Ruido.
Norma	D.S. N° 38/2011 del MMA, que “Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica”.
Otros cuerpos legales	D.S. N° 47/1992 del MINVU, que Fija nuevo texto de la Ordenanza de la Ley General de Urbanismo y Construcciones. Ministerio de vivienda y Urbanismo (construcción).
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Todas las partes y acciones.
Forma de cumplimiento.	De acuerdo a lo presentado por el Titular en el Estudio acústico del Anexo 02 de la Adenda Complementaria, de acuerdo con las modelaciones acústicas efectuadas en todas las fases, se cumplirán con los Niveles Máximos Permisibles establecidos en el D.S. N° 38/2011 de MMA. Considerando las siguientes medidas de control, específicamente para la fase de construcción: Se instalará una pantalla acústica fija de 3,6 metros de altura, de plancha de OSB de 15 mm de espesor, con una cara absorbente (lana de vidrio o mineral cubierta con malla raschel o similar) en los receptores R2 y R5. La ubicación de estas se presenta en la Tabla 25 del Anexo 02 de la Adenda Complementaria. Para la fase de operación, como de cierre, el Titular no contempla medidas de control, ya que, se cumplen con los límites establecidos en el D.S. N° 38/2011 del MMA. Al respecto la SEREMI de Salud, mediante oficio Ord. N° 3451 de fecha 10/11/2022, se pronuncia conforme, señalando lo siguiente: <i>“1.1 RUIDO</i> <i>1.1.1 En caso que el proyecto sea calificado ambientalmente favorable, en la respectiva resolución deberán quedar establecidas las exigencias, basadas en las medidas de control de ruido, así como los compromisos señalados por el propio titular, cumpliendo en todo momento con los límites máximos permitidos por el D.S. N° 38/2011 del MMA, que establece “Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica”, o la que la reemplace y de la norma de referencia utilizada en la evaluación del ruido por las vibraciones “Transit Noise and Vibration Impact Assessment” de la Federal Transit Administration (FTA) de los Estados Unidos de Norteamérica”.</i>
Indicador que acredita su cumplimiento.	Fotografías y registros de la implementación de la barrera acústica en la fase de construcción.
Forma de control y seguimiento	Registros de la implementación de barreras acústica en el área del Proyecto.



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

Tabla 8.1.7. Norma 7	
Componente/materia:	Residuos sólidos y residuos líquidos
Norma	D.F.L. N° 725/1967 del MINSAL. Código Sanitario.
Otros cuerpos legales	D.S. N° 594/1999 del MINSAL “Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las partes y acciones.
Forma de cumplimiento	<u>Residuos industriales líquidos</u> Para la fase de construcción se considera la generación de aguas residuales generadas por el lavado de canoa de los camiones mixer, la que dependerá de la cantidad de camiones que se contraten, lo que está directamente relacionado con la cantidad de hormigón necesario para materializar el proyecto, la cual se estima en 24 m³ para las obras de la fase de construcción señaladas anteriormente. Para realizar un correcto manejo las aguas provenientes del lavado de la canoa de los camiones mixer, estos descargarán el agua liberada para el lavado de la canoa al interior de esta excavación (en adelante “piscina”). Se espera que el agua residual generada en el día sea evaporada en su totalidad, quedando material endurecido el que podrá ser almacenado temporalmente junto con los escombros en el patio de acopio de residuos sólidos no peligrosos habilitado dentro del área de instalación de faenas. Sin embargo, ante la eventualidad que el líquido del lavado de canoa del camión mixer no se evapore y alcance una altura del 80 por ciento de su contenedor, es decir, que falte un 20 % para que el volumen del líquido se derrame, se deberá proceder con su retiro como residuo líquido, por lo tanto, se contactará a una empresa externa debidamente autorizada para que realice el correcto retiro del líquido del lavado de canoa de camiones mixer. En caso de efectuarse, el retiro del residuo líquido será acreditado con los documentos (facturas, boletas y/o certificados) que correspondan. Punto 4.1.1.1 de la DIA. En la fase de operación y cierre no se contempla la generación de residuos líquidos industriales. <u>Residuos sólidos</u> Fase de construcción y cierre: en la construcción se considera la generación de residuos, como maderas, pallets, embalajes de cartón y plástico, despuntes de acero, entre otros. En la fase de cierre, los residuos a generar corresponderán a las estructuras metálicas provenientes del desmontaje de los paneles. Estos serán dispuestos al interior del sitio de almacenamiento de residuos no peligrosos, de forma segregada según su tipo, por ejemplo, metales, maderas, etc. En caso de que puedan ser reutilizados, reciclados, donados o deban ser llevados a un lugar de disposición final en algún sitio autorizado en las cercanías del Proyecto. Se mantendrá en orden y no se obstruirán las vías de ingreso. Finalmente, se mantendrá un registro del ingreso y retiro de estos residuos, cuyas copias se en



	contratarán en las oficinas de la instalación de faena. Fase de operación: Se estima que 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. El retiro, transporte y disposición final de cada mantención será desarrollado por empresa autorizada, se mantendrán certificados, boletas y/o facturas que lo acrediten.
Indicador que acredita su cumplimiento	<u>Residuos líquidos:</u> Verificación en terreno de los baños químicos en las cantidades requeridas y por empresas autorizadas. Se mantendrá un registro de los antecedentes de la empresa autorizada que los provee y de la cantidad de baños suministrados, así como el retiro de los efluentes de los baños químicos por una empresa y a un sitio autorizado por la SEREMI de Salud. Autorización sanitaria del sistema propio de alcantarillado (PAS 138) para la fase de operación. <u>Residuos sólidos:</u> Autorización Sanitaria para la bodega de almacenamiento de residuos, para lo cual se solicita el PAS del artículo 140 del RSEIA, así como sus autorizaciones sectoriales. Adicionalmente, el titular mantendrá un Plan de manejo de residuos no peligrosos generados por el Proyecto (adjunto en el Anexo 5.2 de la DIA), y de las declaraciones en el RETC, según corresponda.
Forma de control y seguimiento	<u>Residuos líquidos:</u> Verificación en terreno del cumplimiento de la provisión de las soluciones sanitarias, y mantención de los registros de la empresa y suministro de baños químicos por parte de la empresa sanitaria. <u>Residuos sólidos:</u> 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.

8.1.8. Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos

Tabla 8.1.8. Norma 8	
Componente/materia:	Residuos sólidos peligrosos
Norma	D.S. N°148/2003 del MINSAL, Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.
Otros cuerpos legales	D.S. N° 298/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, en su texto refundido, coordinado y sistematizado que Reglamenta Transporte de Cargas Peligrosas por calles y caminos.
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	Los residuos sólidos peligrosos.



Forma de cumplimiento	- 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. N° 148/03 del MINSAL. - Los RESPEL serán retirados como máximo cada seis meses desde la faena por una empresa aprobada por la Autoridad Sanitaria para el transporte, tratamiento y disposición final de estos. Mayores detalles en el Anexo 9.2 “PAS 142” de la Adenda.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Contar con la autorización sanitaria de la bodega de almacenamiento temporal de RESPEL (PAS 142). - Adicionalmente, el titular mantendrá un registro interno de las actividades de retiro y deposición final en sitio autorizado de los RESPEL del Proyecto, así como de las declaraciones realizadas en la ventanilla única del RETC.
Forma de control y seguimiento	Verificación en terreno del indicador de cumplimiento, además de contar con los registros comprometidos.

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

Tabla 8.1.9. Norma 9	
Componente/materia:	Residuos sólidos
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).
Otros cuerpos legales	D.S. N° 1/2013 del MMA 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, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto contempla la generación de paneles y “paneles en desuso”, “Aparatos eléctricos y electrónicos” y “Envases y embalajes” en todas las fases del proyecto, cuyo el manejo y disposición será realizado como RESPEL, informando a la Autoridad la cantidad generada y lugar de disposición final mediante la ventanilla única del RETC.
Forma de cumplimiento	Se informará anualmente en el RETC, la cantidad de productor prioritario en el país durante el año inmediatamente anterior. La cantidad de recolección, valorización y eliminación realizadas en igual periodo y su costo. Cantidad de residuos recolectados, valorizados y eliminados en dicho lapso. Se indicará sobre la gestión de recolección y valorización se realizó de manera individual o colectiva.
Indicador que acredita su cumplimiento	Declaraciones realizadas mediante ventanilla única del RETC.
Forma de control y seguimiento	Realización de las declaraciones realizadas mediante ventanilla única del RETC

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

Tabla 8.1.10. Norma 10	
Componente/materia:	Vialidad.
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”. Resolución N° 1/1995, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que “Establece Dimensiones Máximas a Vehículos que Indica” Resolución N° 19/1984 del Ministerio de Obras Públicas. D.F.L. N°850/1997 del Ministerio de Obras Públicas. Fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley N° 15.840, de 1964 y del D.F.L. N° 206/1960. (Artículos 36 y 40).
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte de maquinaria, insumos y residuos.
Forma de cumplimiento	El Titular sólo utilizará vehículos que respeten los máximos pesos permitidos. En caso de requerirse el transporte de maquinarias u otros objetos indivisibles, que excedan los pesos o dimensiones permitidos, se solicitará la autorización correspondiente a la Dirección de Vialidad RM, junto con el pago previo de los derechos respectivos. El Titular exigirá contractualmente a los contratistas que presten el servicio, el cumplimiento a los permisos y autorizaciones contenidas en este Decreto, y hará el seguimiento de estricto cumplimiento.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Mantener un registro de las exigencias realizadas a los contratistas, así como copia de los permisos en caso de que sea necesario solicitarlos. • Contar con la autorización previa de la Dirección de Vialidad RM, en el evento de efectuar el transporte de maquinarias que excedan los pesos o dimensiones permitidos.
Forma de control y seguimiento	• Revisión del registro interno de los permisos en caso de ser solicitados y revisión del acta de fiscalización. • Verificación que se cuente con la autorización previa de la Dirección de Vialidad RM en el evento de efectuar el transporte de maquinarias que excedan los pesos o dimensiones permitidos junto con la revisión de los registros internos de dichos permisos, en caso de que sea necesario solicitarlos.

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

8.2.1. Ley 17.288 de Monumentos Nacionales del MINEDUC

Tabla 8.2.1. Norma 11	
Componente/materia:	Patrimonio Cultural.
Norma	Ley N° 17.288/1970 del Ministerio de Educación Pública, 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	Construcción.



aplica o en la que se dará cumplimiento	
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Actividades de movimientos de tierra.
Forma de cumplimiento	Si durante la ejecución de las obras que impliquen excavación y/o remoción de suelo se produjera algún hallazgo arqueológico o paleontológico no previsto se procederá según lo establecido en los artículos 26 y 27 de la Ley 17.288 sobre Monumentos Nacionales y los artículos 20 y 23 del Reglamento sobre Excavaciones y Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas. De producirse la anterior situación, se realizarán las siguientes acciones: • Detener las obras en el lugar del hallazgo, en al menos 2 metros de distancia alrededor del punto donde se produjo. Si el hallazgo es múltiple (formando un nivel, p. ej.) se deberán considerar 2 metros desde los especímenes más alejados del centro del lugar. • Dar aviso de manera inmediata al jefe de obra o superior a cargo de los trabajos en el área del hallazgo, e informar de su localización exacta al departamento de Medio Ambiente, o similar, que represente al Titular del proyecto. • Se delimitará y señalizará correctamente (señalética, banderín, etc.) el área para su protección. Se dispondrá para ello la señalética adecuada que indique la restricción de ingreso al sector, acompañado de un cerco perimetral que limite y resguarde el hallazgo. • Se notificará al CMN acerca del hallazgo no previsto, utilizando coordenadas UTM (DATUM WGS 84) y registro fotográfico de buena resolución (con tomas en primer plano, de detalle, con escala y del contexto en general). La notificación será informada al CMN por el encargado de Medio Ambiente, u otro representante del Titular, en un plazo máximo de cinco días hábiles desde la fecha del descubrimiento del hallazgo. El CMN determinará las medidas a implementar por parte del titular, considerando la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales y el Reglamento.
Indicador que acredita su cumplimiento	Respaldos con 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.

8.2.2. Ley N° 19.473/1996 del Ministerio de Agricultura.

Tabla 8.2.2. Norma 12	
Componente/materia:	Fauna
Norma	Ley N° 19.473/1996 del Ministerio de Agricultura. Ley de Caza
Otros cuerpos legales	D.S. N° 5/2015 del Ministerio de Agricultura. Aprueba Reglamento Ley de Caza.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto no contempla ninguna de las actividades reguladas, el personal debe estar en conocimiento de acciones de captura u otro que pueda afectar a la fauna silvestre.



Forma de cumplimiento	El Titular, realizará charlas a sus trabajadores donde explicará y establecerá la estricta prohibición a todo el personal de realizar actividades de caza o captura de ejemplares de fauna silvestre, levantamiento de nidos, destrucción de madrigueras o recolección de huevos o crías y tenencia de animales domésticos que sean dañinos o potenciales competidores de la fauna silvestre en los predios donde se realicen las faenas durante la fase de construcción. Además, las actividades a desarrollar se efectuarán solamente al interior del Proyecto, se prohibirá la sustracción, caza o alteración de cualquier eventual especie de fauna que pudiese ubicarse en el área del Proyecto. Se implementará señalética que den a conocer a los trabajadores sobre dichas prohibiciones, así como también de arrojar basuras domésticas o industriales fuera de los lugares específicamente habilitados para tal efecto.
Indicador que acredita su cumplimiento y forma de control y seguimiento	Registro de charlas explicativas a los trabajadores de la empresa, dando a conocer las prohibiciones indicadas en la Ley. Señalética que señalen la prohibición de cazar y registro de las instrucciones al personal.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá disponible para revisión de la autoridad el registro de las charlas explicativas a los trabajadores de la empresa, dando a conocer las prohibiciones indicadas en la Ley. Se verificará semestralmente el estado de la señalética y el registro de las instrucciones al personal.

9. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

9.1. Permisos ambientales sectoriales mixtos

9.1.1. Permiso Ambiental Sectorial 138

Tabla 9.1.1 Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza, según se establece en el artículo 138 del Reglamento del SEIA.

Fase del proyecto a la cual corresponde	Operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Instalaciones para el manejo de aguas servidas - fosa séptica.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	La fosa séptica, consiste en un dispositivo de tratamiento, cuya finalidad es separar y depurar las materias sólidas, para así degradar biológicamente los desechos orgánicos. El sistema séptico consiste en la descomposición de los sólidos que llevan las aguas servidas mediante procesos bacterianos, permitiendo acondicionar estas aguas para que puedan ser infiltradas al subsuelo. Las cantidad de aguas servidas a generar se estima en 900 L/día, correspondiente a 6 trabajadores con una dotación de 150 L/día y factor de recuperación del 100%. La descripción completa del sistema de alcantarillado para la presente fase del proyecto se encuentra adjunta en el Anexo 9.4 de la DIA, PAS 138.
Pronunciamento del órgano competente	La Seremi de Salud mediante Ord. N° 3451 del 10 de noviembre de 2022, se pronunció conforme.



9.1.2. Permiso Ambiental Sectorial 140

Tabla 9.1.2. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase, según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA.

Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Sitio de almacenamiento de residuos no peligrosos.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	<u>Sitio de almacenamiento de residuos domiciliarios.</u> Se almacenarán en bolsas plásticas dentro de contenedores con tapa, cubiertos, especialmente demarcados y habilitados en cada uno de los frentes de trabajo móvil y en diversas áreas de la instalación de faena debidamente rotulados, con capacidad aproximada de 200 litros, poseerán una tapa del tipo hermético para evitar la percolación de lixiviados. Las áreas de residuos domiciliarios darán cumplimiento en todo momento a las disposiciones establecidas en el D.S. N°594/1999 del MINSAL. <u>Sitio de almacenamiento de residuos no peligrosos</u> Este patio será abierto con cierre perimetral de malla bischocho de una altura de 1,8 m. Tendrá acceso restringido y en ella se dispondrá de una tolva con capacidad de 10,0 m³ para recibir residuos no peligrosos. En caso de no ser posible, se acopiarán temporalmente a granel de forma ordenada y contarán con un cierre perimetral con acceso controlado para personal autorizado. Más antecedentes, Anexo 9.1 de la Adenda, PAS 140.
Pronunciamento del órgano competente	La Seremi de Salud mediante Ord. N° 3451 del 10 de noviembre de 2022, se pronunció conforme.

9.1.3. Permiso Ambiental Sectorial 142

Tabla 9.1.3. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos, según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA.

Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción, operación y cierre
Parte, obra o acción a la que aplica	Instalaciones para el almacenamiento de residuos peligrosos
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	La bodega de residuos peligrosos será el lugar donde se almacenarán este tipo de residuos, provenientes de las actividades a realizar durante cada fase del proyecto. El área de la bodega será de 9 m² y en la Figura 2, Figura 3 y Figura 4 del anexo 9.2 de la Adenda, se puede ver el detalle base y pretil, además del detalle del cierre y techumbre de la bodega. Más antecedentes, en el Anexo 9.2 de la Adenda, PAS 142.
Pronunciamento del órgano competente	La Seremi de Salud mediante Ord. N° 3451 del 10 de noviembre de 2022, se pronunció conforme.



9.1.4. Permiso Ambiental Sectorial 156

Tabla 9.1.4 Permiso para efectuar modificaciones de cauces según se establece en el artículo 156 del Reglamento del SEIA

Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción y cierre
Parte, obra o acción a la que aplica	Atravesio sobre nivel de camino de acceso
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	<u>Atravesio sobre nivel de camino de acceso</u> La obra corresponde a la construcción de un atravesio para el acceso a la planta solar sobre el Canal Sin Nombre 2, reemplazando el atravesio existente actual, con el fin de permitir el correcto ingreso de maquinaria y vehículos a la zona del proyecto. La obra será materializada mediante la instalación en paralelo de dos tuberías de HDPE estructural de 1 metro de diámetro interior. Como se puede notar en la tabla anterior, las tuberías proyectadas cumplen los requerimientos de porteo para satisfacer la capacidad máxima del canal a intervenir, ya que ambas tuberías suman una capacidad total de 3.32 m³/s superando la capacidad de 2.82 m³/s del canal, considerando además una revancha del 20% del diámetro de las tuberías. El ancho del atravesio corresponde a su longitud en el sentido del escurrimiento del canal, el cual corresponde a 25 metros, dicha medida se estableció en base a la necesidad de los camiones de tener el espacio suficiente para realizar la maniobra de giro desde el camino público para incorporarse a la zona de emplazamiento de la planta solar. El atravesio considera la instalación de muros de boca y muros de ala con el fin de dar estabilidad a los rellenos. <u>Atravesio sobre nivel de camino interior</u> La obra corresponde a la construcción de un atravesio de camino sobre el Canal Sin Nombre 1, con el fin de conectar las áreas de la planta solar que son divididas por dicho cauce. La Obra se materializará mediante la instalación en paralelo de 4 tuberías de HDPE estructural de un diámetro interno de 0.7 m, las cuales dan cumplimiento a la capacidad requerida por el canal. La capacidad de porteo de la obra cumple con la capacidad requerida por el canal, contemplando 2.08 m³/s vs los 1.71 m³/s de capacidad máxima del canal, considerando además una revancha del 20% del diámetro de las tuberías. El ancho del atravesio corresponde a 6 m, correspondiente a la longitud en el sentido del escurrimiento del canal. Dentro de esta obra se considera la instalación de muros de boca y muros de ala con el fin de dar estabilidad al relleno. Más antecedentes en el Anexo 9.3 de la Adenda.
Pronunciamiento del órgano competente	La DGA Región Metropolitana, mediante Ord. N° 1109 del 29 de agosto de 2022 se pronuncia conforme, señalando: <i>“1.2 En atención a que se declara la mejora de un atravesio sobre el Canal Sin Nombre 2 y un atravesio sobre el Canal Sin Nombre 1, cabe concluir que al proyecto “Planta Solar El Trigo” le es aplicable el</i>



	<i>PAS del artículo 156. Por tanto, este Servicio se pronuncia conforme en virtud de los componentes ambientales relacionados al PAS del artículo 156°, las que es necesario precisar a continuación, sin perjuicio de la revisión sectorial asociada al artículo 41° y 171° del Código de Aguas.</i> <i>1.2.1 Las obras son descritas en el acápite 2.1.2 del Anexo 9.3.1 PAS 156 y del Anexo 9.3.2 PAS 156 y se ubican en las Coordenadas UTM (m) Datum WGS84 referenciales del 2.2.1 del Anexo 9.3.1 PAS 156 y del Anexo 9.3.2 PAS 156.</i> <i>1.2.2 En el acápite 2.4 del Anexo 9.3.1 PAS 156 y del Anexo 9.3.2 PAS 156, el Titular compromete las medidas tendientes a minimizar los efectos sobre la calidad de las aguas, aguas abajo del lugar de construcción de las obras, que indica.</i> <i>1.2.3 En el acápite 2.5 del Anexo 9.3.1 PAS 156 y del Anexo 9.3.2 PAS 156, el Titular compromete un Plan de Seguimiento de la calidad de las Aguas durante la Construcción de obras en el cauce, que se indica en cada Anexo.</i> <i>1.2.4 Se precisa que el Titular deberá presentar ante DGA RMS, todos aquellos antecedentes que solicite el Servicio de manera sectorial, en caso de que el proyecto sea calificado ambientalmente favorable.”</i>
--	---

9.1.5. Permiso Ambiental Sectorial 160

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 del Reglamento del SEIA.

Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Todas las partes y obras del Proyecto.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Este permiso aplica en la fase de operación, específicamente, a las obras permanentes, de la planta solar estará constituida aproximadamente por 21.392 paneles de silicio monocristalino, instalados con tecnología de seguidores de un eje y considera la construcción de una línea de tendido eléctrico de 13,2 kV de tensión (“Línea de Media Tensión”), la cual se conectará al alimentador “Industrial” 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 a la Norma Técnica de Conexión y Operación de Pequeños Medios de Generación Distribuidos (PMGD) en instalaciones de Media Tensión (https://www.cne.cl/wp-content/uploads/2015/06/NTCO-07-2016.pdf). El proyecto se desarrollará en una superficie de aproximadamente de 16,9 hectáreas, mientras que la línea de media tensión tendrá una extensión de aproximadamente 4,6 km. Más antecedentes, en el Anexo 9.4 de la Adenda, PAS 160.
Pronunciamiento del órgano competente	La Seremi de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana se pronuncia conforme mediante ORD. N° 456, con fecha 20 de mayo de 2022, señalando: <i>“De la revisión del documento citado anteriormente, este órgano de la administración del Estado manifiesta su pronunciamiento favorable al</i>



	proyecto y su conformidad a otorgar el PAS 160, en cuanto a que no genera un nuevo núcleo urbano al margen de la planificación dada la ubicación 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, esto condicionado a que: El Servicio Agrícola y Ganadero, Región Metropolitana mediante Ord. N°1277/2022, de 22 de agosto de 2022, se pronunció conforme.
--	--

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

Tabla 9.1.6 Pronunciamiento sobre la calificación de la instalación industrial o de bodegaje, según se establece en el artículo 161 del Reglamento del SEIA.	
Parte u obra a la que aplica	Campo solar fotovoltaico.
Calificación de la parte u obra	Inofensiva.
Condiciones o exigencias específicas del pronunciamiento	El proyecto corresponde a una Planta Solar Fotovoltaico compuesto principalmente por estructuras prefabricadas que conforman el parque de módulos fotovoltaicos que contará con aproximadamente 21.392 módulos fotovoltaicos, generando una potencia por cada módulo de 515 Wp, sumado a instalaciones complementarias.
Pronunciamiento del órgano competente	Al respecto, la Seremi de Salud mediante Ord. N° 3451 del 10 de noviembre de 2022, señala “(...) que la actividad es calificada de INOFENSIVA, siempre y cuando controle sus molestias dentro de su propio predio e instalaciones.”

10. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

10.1. Compromiso ambiental voluntario

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

10.1.1. Compromiso ambiental voluntario Charlas Arqueológicas

Tabla 10.1.1 Compromiso ambiental voluntario Charlas Arqueológicas	
Impacto asociado	Patrimonio Cultural.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: 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. Descripción: Charla de inducción a trabajadores y contratistas previo a la fase de construcción. Charlas realizadas por el/la arqueólogo/a o licenciado en arqueología indicando posibilidad de hallazgos, procedimientos a seguir en caso de que ocurran y aviso a las autoridades competentes. Justificación: Compromiso voluntario adquirido en base a la sugerencia de la Autoridad para preservar el Patrimonio Cultural.
Lugar, forma y oportunidad	Lugar: Área emplazamiento del Proyecto. Forma: Charla a trabajadores



implementación	Oportunidad: La medida deberá estar totalmente implementada previamente a las actividades de remisión de tierras del proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Informe realizado por el arqueólogo o licenciado en arqueología con los siguientes contenidos: – Nombre y firma del arqueólogo o licenciado en arqueología que realizó la charla de inducción. – Contenidos de la inducción realizada y copia del material gráfico presentado a los asistentes. – Registro fotográfico o audiovisual de la actividad. – Síntesis de los comentarios, observaciones y preguntas efectuadas por los asistentes – Constancia de asistencia a la charla, indicando nombre, cargo, RUT, fecha de ingreso a la obra y firma de cada asistente
Forma de control y seguimiento	Mantener el registro de las charlas realizadas, con el contenido, los integrantes y listas de asistencia.

10.1.2. Compromiso ambiental voluntario Perturbación controlada

Tabla 10.1.2 Compromiso ambiental voluntario Perturbación controlada	
Impacto asociado	Para le taxón Reptiles, se identificó la presencia de <i>Philodryas chamissonis</i> (Culebra cola larga), especie clasificada en Preocupación menor (LC) según la RCE.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: El objetivo general de esta medida, es provocar el abandono o producir el desplazamiento de la fauna objetivo presente en el área de influencia del Proyecto hacia zonas adyacentes, evitando de esta manera que la fauna objetivo sea afectada por el Proyecto. Descripción: La perturbación controlada se realizará dentro del área de influencia del Proyecto descrita en el Plan de Perturbación controlada (Anexo 5 de la Adenda) y será dirigido a la fauna objetivo <i>Philodryas chamissonis</i>. Cualquier otra especie observada, será registrada, identificada y fotografiada. Según SAG (2012) y TorresMura et al. (2014), esta medida se debe implementar de forma previa a la fase de construcción del proyecto, inmediatamente previo a las actividades de roce y despeje de vegetación (entre 1 a 5 días antes). Para ello es necesario coordinar las actividades de perturbación de acuerdo al cronograma del Proyecto. El hábitat receptor donde serán desplazadas las especies objetivo, corresponde al sector más cercano al área de influencia del Proyecto, el cual cumple con las condiciones mínimas de hábitat propicio para éstas y dentro de un área no menor a la perturbada. Justificación: Esta medida se propone debido a la presencia de especie clasificada en Preocupación menor (LC) según la RCE, de <i>Philodryas chamissonis</i> (Culebra cola larga).
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Área de influencia fauna. Forma: Es recomendable realizar esta medida antes de la época de lluvias (idealmente en periodo estival), en el horario de mayor actividad para esta taxa, la cual coincide con las mayores temperaturas del día, aproximadamente entre las



	10:00 y las 18:00 horas, para el caso del Proyecto PS El Trigo, la perturbación controlada se realizará durante el mes de marzo de 2023, inmediatamente previo a las actividades de roce y despeje de vegetación (entre 1 a 5 días antes). Primeramente, se contempla la remoción manual de potenciales refugios tales como vegetación arbustiva y de baja altura, además de material inerte como piedras, ubicados en todo el sector perimetral del proyecto. Esto será realizado de forma manual y cuidadosa, sin la intervención de maquinaria. La actividad de perturbación, debe dirigirse en sentido Este-Oeste con tal de dirigir a la fauna objetivo hacia el hábitat receptor más propicio para la especie. Posteriormente, se trasladarán algunos restos de vegetación removida hacia lugares fuera del área de intervención del Proyecto, específicamente hacia el sector oeste del Proyecto, el cual corresponde a un hábitat propicio para la especie. Este material será colocado de manera estratégica con el objeto de compensar los refugios removidos y orientar el escape de los individuos hacia sectores que no serán intervenidos por el Proyecto, enriqueciendo de este modo el nuevo hábitat para las especies objetivo como sugiere Milne T y C Bull (2000), Grillet et al. (2010) y Torres-Mura et al. (2014). Posterior al traslado de refugios fuera del área del proyecto, se retirarán los restos de vegetación no utilizados para crear refugios, removiendo así la totalidad de sitios de interés para la fauna objetivo, disminuyendo la posibilidad de una posible recolonización mientras dure la fase de construcción del Proyecto. Finalmente, una vez ya removida la vegetación, durante el mismo día, se realizarán recorridos pedestres en toda el área despejada, con la finalidad de verificar la ausencia de las especies objetivo, considerando como efectiva esta medida al no encontrar ejemplares. Ahora bien, en caso de detectar la presencia de las especies objetivo, se procederá a repetir la metodología descrita con anterioridad. Oportunidad de Implementación: Antes de la fase de construcción, de uno a 5 días antes del comienzo de actividades.
Indicador que acredite su cumplimiento	Se realizará un informe con las actividades realizadas y registro fotográfico.
Forma de control y seguimiento	Tal como indica la guía “Criterio de Evaluación en el SEIA: Criterios Técnicos para la Aplicación de una Perturbación Controlada”, el seguimiento se realiza posterior a la aplicación de la perturbación controlada, en donde se deberá realizar el seguimiento de la población receptora, considerando al menos dos ciclos reproductivos de la especie objetivo de forma que permita realizar comparaciones interanuales, considerando el periodo de mayor actividad de fauna. Dichos monitores se deben realizar con la siguiente periodicidad: - Previo al inicio de las obras, se procederá a la revisión del área perturbada de forma de asegurar la inexistencia de la especie objetivo y que no existe recolonización. - Al día siguiente de ejecutada la perturbación, se realizará un primer seguimiento evaluando de forma visual actividad de las especies objetivo en el área de destino, así como la eventual presencia de ejemplares enfermos, estresados o muertos. - Se realizará un seguimiento semanal durante el primer mes (4) a través de métodos no invasivos (sin captura) que permitan determinar, además de su presencia, su actividad de ocupación de refugios o madrigueras tanto naturales como producto del enriquecimiento de hábitat. - Se realizarán mediciones cuantitativas al segundo y tercer mes, y en la época



	de mayor actividad (3), que permitan estimar la abundancia y densidad de la población. Ahora bien, En caso de registrar muerte de ejemplares, se deberá notificar al SAG antes de 24 horas hábiles y analizar en conjunto las medidas pertinentes a tomar con los ejemplares y con el seguimiento. Cada una de las actividades deberá ser informada 45 días después de realizada a las autoridades competentes según sea el caso (SAG, SMA, CONAF), acompañada de evidencia fotográfica junto con información georreferenciada.
--	---

10.1.3. Compromiso ambiental voluntario Cerco perimetral arbustivo

Tabla 10.1.3 Compromiso ambiental voluntario Cerco perimetral arbustivo	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Contribuir con la calidad visual del paisaje. Descripción: Una vez instalado el cerco perimetral del proyecto, se procederá a instalar un perímetro arbustivo que posean bajos requerimientos hídricos, soporten heladas, puedan estar expuestas a la luz directa y sean adaptables a cualquier tipo de suelo, prefiriendo especies nativas que no generen sombras hacia los paneles solares. El cerco perimetral arbustivo será de 0,75 km aproximadamente y se ubicará en los sectores del cerco perimetral que se encuentren desprovistos de vegetación. Los ejemplares se plantarán con una distancia entre cada uno de 1 metro. Justificación: Se pretende contribuir con la calidad visual del emplazamiento del proyecto, por medio de la implementación de un cerco perimetral arbustivo.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Dentro del proyecto luego del cerco perimetral, abarcando los 0,75 km desprovistos de vegetación del perímetro del proyecto (de acuerdo con la figura 100 de la Adenda) Forma: Se seleccionarán arbusto que posean bajos requerimientos hídricos, soporte de heladas, adaptabilidad a la exposición de la luz directa y tipo de suelo, se priorizará el uso de especies nativas como romerillo, palqui, coguiguay, maravilla de campo y huingán, siempre y cuando cumplan las características descritas anteriormente. Una vez seleccionados los especímenes estos serán ubicados con distancia entre ellos de 1 m, inmediatamente después del cerco perimetral dentro de este. Se realizarán mantenciones cada 6 meses de acuerdo a la periodicidad de mantención del proyecto en general. Se contará con un plan de manejo de la vegetación del cerco arbustivo, para asegurar la mantención durante la vida útil del proyecto. Oportunidad: El cerco arbustivo será implementado en la fase de construcción y será mantenido por toda la vida útil del proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Se realizará un informe con las actividades realizadas y registro fotográfico.
Forma de control y seguimiento	Documento que acredite que se implementó la medida y mantenimiento del cerco durante la vida útil del proyecto. La mantención de la medida se podrá verificar en terreno.



10.1.4. Compromiso ambiental voluntario Plan de Comunicación con las Comunidades

Tabla 10.1.4 Compromiso ambiental voluntario Plan de Comunicación con las Comunidades	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: El objetivo general de esta medida, es informar a la comunidad las actividades asociadas a las fases de construcción, operación y cierre del proyecto Planta Solar La Puntilla, para que estén enterados de todas las actividades asociadas al proyecto. Descripción: La medida consiste en informar a la comunidad cada una de las actividades asociadas a las fases de Construcción, operación y cierre. Previo al inicio de la fase de construcción se contactará a cada uno de los presidentes de las Juntas de Vecinos (identificadas en el sector) para informar cuando comienza la fase respectiva del proyecto, las obras que se realizarán y actividades asociadas a cada una de las fases, actividades generadoras de ruido, tránsito de camiones y horario de trabajo (jornada laboral durante la fase), intervención de los caminos (rutas de ingreso) y horarios de trabajo asociados (eliminando trabajos durante horarios de punta mañana y tarde). Esta medida será complementada con un correo enviando a cada presidente (juntas de vecinos identificadas anteriormente) el detalle antes mencionado. Además, se les presentará un correo electrónico y/o un contacto telefónico para ser difundido a las localidades, para realizar consultas y/o requerimiento sobre las actividades de trabajo asociada a la planta solar. Justificación: Actualmente se debe instaurar una relación con la comunidad aledaña al proyecto de desarrollo energético, con la finalidad de producir una armonía territorial que cohesione los diferentes actores dentro de un territorio.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Oficina dispuesta en instalación de faena área del proyecto fotovoltaico durante la fase de construcción y cierre, medios virtuales durante operación. Forma: Oficina física durante fase de construcción, complementado con llamadas vía telefónica y correo electrónico de parte de la empresa, hacia actores claves. Asimismo, durante la implementación del presente compromiso, el proyecto contará con un relacionador comunitario el cual estará dispuesto a contestar dudas, consultas, quejas, sugerencias entre otro, tanto con los actores claves como con la comunidad en general. Oportunidad: La medida deberá estar totalmente implementada previamente a la fase de construcción del proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Se formulará una planilla Excel que deje constancia de los llamados a los actores claves con hora y descripción de la conversación. Además, 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 datos en formato Excel de los contactos de la empresa con los actores claves, además del detalle de la cronología de los correos enviados, visitas realizadas por habitantes y/o actores claves.

10.1.5. Compromiso ambiental voluntario Aumento de mejora productiva

Tabla 10.1.5 Compromiso ambiental voluntario Aumento de mejora productiva



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157743064>

Impacto asociado	Pérdida de productividad de un suelo con capacidad agrícola Clase III, debido al emplazamiento del proyecto.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y Operación.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Aumentar la mejora productiva de un suelo distinto al cual se emplaza el proyecto. Descripción: Mejoramiento sustancial de una superficie de suelo, en una relación 1:1 ha, esto con estricto apego a los lineamientos y recomendaciones contenidos en la Guía de Evaluación Ambiental: Recurso Natural Suelo (GPR.GA-05) año 2011” (SAG, 2011), cuyo numeral 6.3, considera medidas de mejoramiento de suelos y medidas de rehabilitación de suelos. En el marco de proyección, la empresa de energías renovables utilizará 16,9 ha de suelo con Capacidad de Uso de Suelo Clase III en la implementación del proyecto Planta Solar El Trigal. Debido a esto último el titular debe comprometer a un mejoramiento voluntario productivo de suelos, un total de 16,9 hectáreas. Dentro de las técnicas de mejoramiento de suelos se requiere cumplir con ciertos antecedentes prediales y de manejo, entre los cuales se encuentran: - Ubicación administrativa del predio, esto incluyendo los límites que definirán el polígono a mejorar. - Estudio edafológico acotado para definir las características del suelo a mejorar y así además definir las técnicas a implementar para el mejoramiento de suelo. Sin embargo, si el mejoramiento se encuentra asociado a obras de mejoramiento hídrico, este se debe acompañar con topografía acorde al lugar y proyecto de ingeniería respectivo. - Descripción de cada técnica a utilizar para llevar a cabo el mejoramiento, adjunto con un cronograma de actividades dentro del Compromiso Ambiental Voluntario (CAV), además de inclusión de posibles usos futuros de dicho suelo. 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: Las actividades de mejora productiva se llevarán a cabo en un predio de la comuna de Melipilla, específicamente en el predio ROL 2022-59 (Pivote Holzapfel). Forma: En base a las características edafológicas del predio a mejorar, se describen las técnicas a utilizar y el fundamento teórico de cada una de ellas: - Subsulado: tanto las arenas pumicíticas con sílice que componen el duripán como otros materiales particulados más finos deben ser fracturados para así mejorar la profundidad efectiva del suelo, así como también la percolación del agua y la exploración y penetración de las raíces. Se utilizará en primer lugar un Bulldozer D9 con un subsulado de un metro para fracturar primitivamente el duripán en una dirección. Posteriormente, se utilizarán máquinas excavadoras (30tons) con un equipo tridente (garra) capaz de penetrar a los menos 90cm del suelo, para así asegurar una mejora productiva sustancial del suelo comprometido. Se utiliza tridente de forma posterior al bulldozer, y en direcciones contrarias para así lograr la total fractura del duripán. - Extracción de fragmentos de gran tamaño: Se procederá a la extracción de fragmentos de duripán que queden en superficie, y los cuales no pueden ser



	mullidos por los diferentes equipos de preparación de suelos. Estos fragmentos de gran tamaño serán retirados por camiones tolvas a sectores prediales que se encuentren en desuso, normalmente esquinas entre pivotes. - Pulverización de fragmentos medios: Se utilizará la máquina Seppi Multiforst 220 para así poder triturar los fragmentos de tamaño medio que queden en superficie, y que aún generen alguna problemática para las labores de preparación de suelos, siembra o cosecha. - Nivelación: Se debe utilizar un equipo de nivelación para asegurar que la utilización del subsolado no desniveló el terreno en forma tal que el pivote de riego no tenga problemas para desarrollar sus funciones. - Rastra: Posterior al paso de los equipos nombrados anteriormente, es necesario rastrear el terreno, para así asegurar que no queden grandes de duripán en superficie que dificultarían otras labores agrícolas como la siembra. Oportunidad de Implementación: Durante la fase de construcción Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Se implementará un plan de ejecución del presente CAV, en el cual se deberán realizar acciones descritas anteriormente con cumplimiento de plazos. Al finalizar la actividad se remitirá un informe a la Superintendencia del Medio Ambiente y al SAG, el cual contendrá lo siguiente: - Registro fotográfico previo a la ejecución del CAV - Registro fotográfico durante cada una de las actividades - Análisis de suelos para comprobar que las características del suelo efectivamente aumentaron dejándolo asimilables a clase II.
Forma de control y seguimiento	Comprobante de recepción del informe por parte de la Superintendencia de Medio Ambiente y el SAG.

10.1.6. Compromiso ambiental voluntario Capacitación sobre la componente fauna y flora

Tabla 10.1.6 Compromiso ambiental voluntario Capacitación sobre la componente fauna y flora	
Impacto asociado	No Aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Generar conciencia sobre la protección de la fauna silvestre y flora y vegetación. Descripción: Se capacitará al personal de planta y contratistas involucrados en las distintas fases del Proyecto, sobre prohibición de cazar y domesticación de fauna nativa, protección y conservación de la fauna silvestre que habita en la zona y sobre las precauciones que se deberán considerar para evitar atropellos. Adicionalmente, se informará sobre los procesos de clasificación de especies y relevancia de preservación de la biodiversidad. Justificación: Crear conciencia en el personal para disminuir la probabilidad de afectación al componente fauna, flora y vegetación
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Al interior de las instalaciones del Proyecto Forma: Las inducciones al personal se realizarán en cuanto ingresen los trabajadores a las instalaciones y se realizarán cada vez que exista un nuevo ingreso. Se tendrá un registro de inducción en el cual se identifique el nombre del



	trabajador con la finalidad de llevar el control de quienes cuentan con estas. Oportunidad: Las instrucciones se realizarán para todas las fases del Proyecto, y será realizada cada vez que se gestione el ingreso de un nuevo trabajador.
Indicador 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.

10.1.7. Compromiso ambiental voluntario Revisión efecto abrasión y corrosión en pilotes de hincado del proyecto

Tabla 10.1.6 Compromiso ambiental voluntario Revisión efecto abrasión y corrosión en pilotes de hincado del proyecto

Impacto asociado	Posible afectación en aguas subterráneas por corrosión de material metálico															
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación.															
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Controlar una posible afectación a las aguas subterráneas del proyecto por posible corrosión y abrasión del material del hincado. Descripción: El material de los pilotes a utilizar para la implementación del proyecto corresponde a acero galvanizado en caliente con protección de Zinc, el cual ha demostrado ser resistente a la abrasión y corrosión incluso en ambientes marinos. La finalidad de la utilización de este material es la protección de las aguas subterráneas en el sector de la ejecución del proyecto, ya que el recurso hídrico subterráneo se registró de manera somera en el sector antes señalado. De manera de verificar que el material utilizado para los pilotes efectivamente no presentará corrosión ni abrasión que pudiera afectar al recurso hídrico subterráneo, Se instalarán 5 pilotes de hincado referenciales, denominados pilotes “testigo”, con la finalidad de realizar un retiro y revisión del estado de corrosión y abrasión de estos pilotes, cada 10 años. Se proponen pilotes “testigo para no retirar los pilotes de hincado que estarán soportando a los paneles solares, para no interrumpir el funcionamiento de la planta fotovoltaica. La ubicación de los paneles se determinó a partir de las calicatas del Estudio de mecánica de suelos (Anexo 15 de la Adenda) y del emplazamiento del proyecto, de manera tal que no se interrumpa el emplazamiento de los paneles y que estén cerca de las calicatas ya que registraron una profundidad somera del agua subterránea. La ubicación de los pilotes “testigo” corresponde a la identificada en la siguiente tabla: Tabla 10.1.7.1: Ubicación de cada pilote “testigo” <table><tr><th>Pilote “Testigo”</th><th>Coordenadas UTM WGS84 19S</th><th></th></tr><tr><td></td><td>Este</td><td>Norte</td></tr><tr><td>PT1</td><td>6273955.06</td><td>291015.18</td></tr><tr><td>PT2</td><td>6274023.62</td><td>290875.54</td></tr><tr><td>PT3</td><td>6274097.94</td><td>291028.64</td></tr></table>	Pilote “Testigo”	Coordenadas UTM WGS84 19S			Este	Norte	PT1	6273955.06	291015.18	PT2	6274023.62	290875.54	PT3	6274097.94	291028.64
Pilote “Testigo”	Coordenadas UTM WGS84 19S															
	Este	Norte														
PT1	6273955.06	291015.18														
PT2	6274023.62	290875.54														
PT3	6274097.94	291028.64														



	<table><tr><td>PT4</td><td>6274193.18</td><td>291028.64</td></tr><tr><td>PT5</td><td>6274262.82</td><td>290928.49</td></tr></table> Fuente: en base a tabla de compromiso ambiental Revisión efecto abrasión y corrosión en pilotes de hincado del proyecto del Anexo 3 de la Adenda complementaria En el caso poco posible de que los pilotes “testigo” presenten abrasión y/o corrosión se realizará un análisis de agua subterránea, con la finalidad de verificar si el elemento Zinc del material de hincado, pudiera estar presente en la zona del proyecto. Este análisis se realizará determinando el flujo del agua subterránea y realizando una calicata aguas arriba y otra aguas abajo del proyecto y se realizará una comparación de los niveles de Zinc de acuerdo a las normativas indicadas en el estudio de mecánica de suelos (Anexo 15 de la Adenda), para descartar una afectación al recurso subterráneo por parte del proyecto. Justificación: Se pretende contribuir con la calidad de las aguas subterráneas del sector del emplazamiento del proyecto.	PT4	6274193.18	291028.64	PT5	6274262.82	290928.49															
PT4	6274193.18	291028.64																				
PT5	6274262.82	290928.49																				
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: La ubicación de los pilotes “testigo” corresponde a la identificada en la siguiente tabla: Tabla 10.1.7.2: Ubicación de cada pilote “testigo” <table><tr><td>Pilote “Testigo”</td><td>Coordenadas UTM WGS84 19S</td><td></td></tr><tr><td></td><td>Este</td><td>Norte</td></tr><tr><td>PT1</td><td>6273955.06</td><td>291015.18</td></tr><tr><td>PT2</td><td>6274023.62</td><td>290875.54</td></tr><tr><td>PT3</td><td>6274097.94</td><td>291028.64</td></tr><tr><td>PT4</td><td>6274193.18</td><td>291028.64</td></tr><tr><td>PT5</td><td>6274262.82</td><td>290928.49</td></tr></table> Fuente: En base a tabla de compromiso ambiental Revisión efecto abrasión y corrosión en pilotes de hincado del proyecto del Anexo 3 de la Adenda complementaria Forma: Se instalarán 5 pilotes de hincado referenciales, denominados pilotes “testigo”, con la finalidad de realizar un retiro y revisión del estado de corrosión y abrasión de estos pilotes, cada 10 años. Oportunidad: Los pilotes “testigo” se implementarán en la construcción del proyecto.	Pilote “Testigo”	Coordenadas UTM WGS84 19S			Este	Norte	PT1	6273955.06	291015.18	PT2	6274023.62	290875.54	PT3	6274097.94	291028.64	PT4	6274193.18	291028.64	PT5	6274262.82	290928.49
Pilote “Testigo”	Coordenadas UTM WGS84 19S																					
	Este	Norte																				
PT1	6273955.06	291015.18																				
PT2	6274023.62	290875.54																				
PT3	6274097.94	291028.64																				
PT4	6274193.18	291028.64																				
PT5	6274262.82	290928.49																				
Indicador que acredite su cumplimiento	Se realizará un informe de la revisión de los pilotes “testigo”, el cual se remitirá a la Superintendencia de Medio Ambiente y a la SEREMI de Medio Ambiente. Este informe incluirá registro fotográfico del estado de los pilotes “testigo” en la implementación en la fase de construcción y un registro fotográfico al momento del retiro cada 10 años, durante la fase de operación. También incluirá descripciones de la medida, resultados (si es que se tuvo que realizar análisis de aguas) y planes de acción en caso de ser necesario.																					



Forma de control y seguimiento	Envío del correspondiente informe a la Superintendencia de Medio Ambiente y SEREMI de Medio Ambiente, con la correspondiente confirmación de recepción, por parte de los organismos señalados.
--------------------------------	--

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	
Impacto asociado	No hay
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Condición	La SEC Región Metropolitana, mediante Ord. N° 10611 del 29 de abril de 2022, señala: <i>“(…) 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”. 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</i>



	6 E.n. 71. <i>Electricidad. “Cruces y Paralelismos de Líneas Eléctricas”</i>. Norma NCh Elec 10/1984. <i>Electricidad. “Trámite para la puesta en servicio de una instalación interior”</i>. Resolución Exenta N° 610, de 1982, de SEC "Prohíbe el uso de PCB en equipos eléctricos 1982". D.S. N° 8 de 2020, del Ministerio de Energía. “Aprueba Reglamento de Seguridad de las Instalaciones de Consumo de Energía Eléctrica”. D.S. N° 109 de 2017, del Ministerio de Energía. “Reglamento Seguridad Instalaciones Eléctricas destinadas a la Producción, Transporte, Prestación de Servicios Complementarios, Sistemas de Almacenamiento y Distribución de Energía Eléctrica”
--	--

10.2.2. Condición o exigencia 2

Tabla 10.2.2 Condición o exigencia 2	
Impacto asociado	Recurso hídrico
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre.
Condición	La DGA Región Metropolitana, mediante Ord. N° 1109 del 29 de agosto de 2022 señala: “(…) 3. Que, tal como se informó al Titular durante el proceso de evaluación, el área el área de proyecto corresponde a un Área de Restricción para nuevas extracciones de aguas subterráneas, Sector Puangue Bajo (Acuífero Maipo), de acuerdo con la Resolución D.G.A. N° 3 de fecha 10 de marzo de 2022, por tanto, el Titular debe tener presente que debe evitar alumbramiento de aguas subterráneas en todas las Fases del proyecto para evitar impactos en la calidad y niveles del recurso hídrico. 4. Que, tal como se señaló al Titular durante el proceso de evaluación, debe tener presente que, como parte del proyecto, la Fase de Cierre debe considerar el pleno restablecimiento del escurrimiento natural de las aguas en su condición original. Al respecto, en la Respuesta 1.18 del Adenda 1 el Titular declaró: “Se aclara que el proyecto no contempla intervención en las condiciones del escurrimiento natural de las aguas. Como justificación de lo anterior, se presentó en el Anexo 14 Estudio Manejo de Aguas Lluvias de la DIA, el estudio del manejo de escurrimiento superficial para la zona de proyecto para eventos de precipitaciones con intensidades con periodos de retorno de hasta 100 años y el diseño de las obras necesarias para evitar que el proyecto produzca modificaciones en el escurrimiento natural de las aguas”. 5. Que, en la Respuesta 1.21 del Adenda 1 el Titular acoge aplicar la siguiente medida en caso de un afloramiento de aguas (napas colgadas u otras) en Fase de Construcción, medida que resulta relevante para la evaluación ambiental del proyecto (...). La medida debe estar contenida en el Plan de Prevención de Contingencia y Emergencia y se precisa a continuación: “Ante el potencial afloramiento de aguas durante la Fase de Construcción del proyecto, tanto el Titular y/o sus Contratistas deben tener presente dar aviso inmediato a la 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. Verificar la calidad del agua mediante toma de muestras a través de laboratorio



acreditado, que asegure que la calidad de las aguas a ser gestionadas (dispuestas), es de similar calidad natural a la de las aguas de la fuente donde corresponda su disposición final.

ii. Efectuar pruebas hidráulicas para determinar los volúmenes y caudales de agua comprometidos, a fin que esto además le permita al Titular diseñar las medidas para el control de la estabilidad de los taludes en el sector del afloramiento.

iii. Enviar de inmediato los resultados de los análisis químicos y pruebas hidráulicas a la SMA, en un Informe que detalle los hechos. A su vez se solicita al Titular que acompañe imágenes fotográficas (con fecha) describa los procedimientos seguidos y el análisis y discusión de los resultados respecto de la calidad (parámetros de la NCh 409), volúmenes y caudales, así como las respectivas conclusiones y recomendaciones para la gestión de dichas aguas (disposición final).

iv. Una vez comprobada la naturaleza de la situación acaecida, mediante los ensayos y mediciones solicitados, se analizará la medida de gestión definitiva en conjunto con la Autoridad.

v. El Titular deberá informar el resultado de las acciones implementadas, comunicando la fecha cierta en que se pudo controlar el afloramiento, en un plazo menor a 24 h.

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”.

6. Que, en la Respuesta 1.22 del Adenda 1 el Titular acoge aplicar la siguiente medida en caso de accidente/derrame que afecte los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos del área de proyecto, medida que resulta relevante para la evaluación ambiental del proyecto (...). La medida debe estar contenida en el Plan de Prevención de Contingencia y Emergencia y corresponde a la siguiente:

“En caso de ocurrencia de un accidente/derrame que afecte los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos, es necesario informar inmediatamente a la Superintendencia del Medio Ambiente, antes de 24 h, señalando lo indicado a continuación:

i. Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales.

ii. Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación.

iii. Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia.

iv. En caso de ser necesario, un Programa de Medidas de Descontaminación de la zona, metodología, y evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la Autoridad.”

7. Otras Consideraciones relacionadas con el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental

7.1 Que, el Titular debe tener presente que los residuos sólidos de la construcción provenientes de excavaciones y los catalogados como escombros, generados en la Fase de Construcción del proyecto que sean enviados a un sitio autorizado para su disposición final, no podrán contener sustancias o residuos peligrosos que puedan causar un detrimento en la calidad de la napa por la lixiviación o lavado de suelo



en el sitio de disposición final siendo necesario mantener un registro, a fin de comprobar que los materiales y sus lixiviados no causen un detrimento del recurso hídrico.

7.2 Que, se debe tener presente que, respecto del cierre perimetral y los cauces existentes, en la Respuesta 1.3.2 del Adenda 1 el Titular declaró: “Se entregarán los datos de contacto del Administrador de la Planta Solar El Trigo a los usuarios que administran los canales colindantes, a fin de mantener una buena coordinación para permitir y facilitar el acceso al predio para cada ejercer las labores de limpieza y mantenimiento que establecen los artículos 90 y 92 del Código de Aguas. Además, se contará con un registro de solicitudes y fechas en las que se programarán los mantenimientos, limpiezas y otras actividades asociadas.”

7.3 Que, se debe tener presente que en la Respuesta 1.4 del Adenda 1 el Titular declaró: “Dadas las características propias del proyecto fotovoltaico, no se considera nivelación ni movimientos de tierra importantes del terreno natural, proyectándose principalmente la intervención en la zona de los caminos interiores, en los que se realizará compactación del terreno natural. El hincado de los paneles se realizará directamente sobre el terreno natural, por lo tanto no se considera nivelación. Para efectos de evitar los cambios relevantes en el sistema de drenaje de la zona de proyecto, se presenta en el Anexo 14 “Estudio Manejo de Aguas Lluvia” de la DIA, el proyecto de Manejo de aguas lluvias, en el cual se proyecta una solución en base a drenes de infiltración, la cual permite evitar los efectos generados por escurrimiento superficial permitiendo que para precipitaciones con altas intensidades y periodos de retorno hasta 100 años, la solución proyectada permita regular los caudales de escorrentía generados en la propia planta y permitir su infiltración en el terreno natural”.

7.4 Que, se debe tener presente que en la Respuesta 1.9.1 del Adenda 1 el Titular declaró: “El proyecto Planta Solar El Trigo se encuentra actualmente en fase de desarrollo, por lo tanto, no están establecidos los proveedores que se utilizarán en el proyecto, por lo anterior, no es posible indicar de donde obtendrá el agua el correspondiente proveedor de agua potable. Sin embargo, se solicitará al proveedor seleccionado copias de los documentos que permitan comprobar la autorización de la obtención de las aguas y en caso de que el proveedor cambie estos documentos le serán solicitados al nuevo proveedor, los cuales serán a su vez remitidos a la Superintendencia de Medio Ambiente”.

7.5 Que, se debe tener presente que en la Respuesta 1.9.2 del Adenda 1 el Titular declaró: “Para el protocolo de obtención de agua potable mediante camión aljibe se implementará lo siguiente:

1. Se buscará proveedores de agua potable autorizados
2. Se les solicitará copia de los documentos que acrediten que obtienen el recurso de manera autorizada, es decir, que cuenten con los correspondientes derechos de agua, autorización sanitaria y autorización de transporte.
3. Todos los documentos serán archivados y se mantendrán en la instalación de faenas en caso de que la autoridad lo requiera.
4. Si por alguna razón se debe cambiar el proveedor de agua potable se le solicitarán los documentos descritos en el punto 2 y se realizarán las acciones descritas en el punto Esto se deberá realizar cada vez que se cambie el proveedor de agua potable por camiones aljibe”.

7.6 Que, se debe tener presente que en la Tabla 4 de la Respuesta 1.10 del Adenda 1 el Titular declaró que el suministro de agua del proyecto y para todos los usos el



agua será adquirida a proveedores autorizados.

7.7 Que, se debe tener presente que en la Respuesta 1.11 del Adenda 1 el Titular declaró: “Con respecto al lavado de ruedas, se señala que no se realizará la mencionada actividad en ninguna de las fases del presente proyecto”.

7.8 Que, se debe tener presente que en la Respuesta 1.12 c) del Adenda 1 el Titular declaró: “La solución de aguas lluvias considera la infiltración de aguas lluvias al terreno natural mediante zanjas de infiltración proyectadas con una profundidad máxima de 1.5m”.

7.9 Que, se debe tener presente que en la Respuesta 1.20 del Adenda 1 el Titular declaró: “Cada vez que se requiera manejar combustible, se procederá a impermeabilizar el área entre el camión surtidor y el receptor de combustible con una lámina de polietileno o geomembrana, la cual estará cubierta con un material absorbente, comúnmente de arena en una capa de al menos 10 cm de arena, permitiendo contener combustible en caso de derrame de este. Antes de proceder a realizar la carga de combustible en terreno, deberá verificarse que se cuenta con los métodos necesarios para la protección de suelo frente a posibles derrames: Para esto se deben seguir los siguientes criterios:

- Todo generador, compresor y equipos estacionarios debe estar montados sobre un pretil permanente de base impermeable de polietileno doble capa y sobre este debe mantener una cobertura de arena de al menos 10 cm.

- Toda maquinaria y/o vehículo que requiera suministro de combustible deberá ser posicionado en la zona de carga predefinida la que contará con base impermeable temporal y/o definitiva para el control de derrames, kit de contención, extintores, señalización y área de disposición de residuos peligrosos.

- La pistola del surtidor se trasladará antes y después de la carga en una bandeja para control de goteo.

7.10 Que, se debe tener presente que en la Respuesta 4.3 del Adenda 1 el Titular declaró:

“El tranque es una obra existente dentro del predio ROL N°2023-88 en el cual se emplazará el proyecto, y no posee ninguna relación con éste. Se señala además que todas las aguas a utilizar por el proyecto serán adquiridas a proveedores externos autorizados sanitariamente y que cuente con su respectivo derecho de agua. La ubicación del tranque se señala en la siguiente figura: Figura 51. Ubicación del tranque dentro del ROL N°2023-88 [...]”

7.11 Que, en el Anexo 15 del Adenda 1 Estudio Mecánica de Suelos e Hidrogeología el Titular informa resultados de 5 calicatas en las que se detecta presencia de agua: 133 cm, 168 cm, 162 cm, 176 cm y 139 cm. Por tanto, es necesario precisar que tal como lo establece DGA RMS durante el proceso de evaluación, el Titular debe aplicar el protocolo señalado en dicho proceso y debe considerar que las aguas afloradas deben ser captadas y reintegradas al cauce más próximo tal como se le indicó al Titular en ICSARA N° 1. Por tanto, en atención a lo respondido y propuesto por el Titular en las Respuestas 4.2.1, 4.2.2 i, ii; 4.2.3, 4.2.4, 4.1.5 i, ii, iii, iv, v, vi, y 4.15.2 i, ii, iii, iv, v, vi, a), b), c), d), vii, viii y ix del Adenda 1, para el caso de un potencial afloramiento de agua y considerando el principio preventivo de la evaluación ambiental de proyectos, cabe informar y reiterar que el Titular debe aplicar lo señalado por DGA RMS durante el proceso de evaluación y que fue puesto en conocimiento durante el proceso y que se precisa a continuación:

7.11.1 Las aguas afloradas deben ser captadas y reintegradas al cauce más



cercano, que corresponde al canal sin Nombre N° 1 según lo declarado por el Titular. Para tal efecto, se informa que debe contar con la autorización previa de la Administración del cauce y sólo hasta que sea verificada su calidad, la cual debe ser igual o mejor que la calidad del cauce receptor y luego de analizar la situación con la SMA y DGA RMS.

7.11.2 Ocurrido el afloramiento el Titular debe analizar la necesidad de elaborar una nueva caracterización físico-química del acuífero o acreditar que no es necesaria su actualización según corresponda y efectuar una caracterización de las aguas del cauce receptor (canal sin Nombre N° 1). Lo indicado, a fin de contar con estos antecedentes y verificar su similitud o diferencia. Considerar los parámetros listados (no sus límites) de la NCh 1.333, D.S N°46, D.S N° 90 y D.S N° 53/2014. En el análisis se debe incorporar la identificación vía Coordenadas UTM (m) Datum WGS84 de los lugares y/o polígono que el Titular utilice para la caracterización, así como el análisis de resultados, considerando los parámetros de las normas: NCh NCh 1.333, D.S N°46, D.S N° 90 y D.S N° 53/2014. Los antecedentes deben tener la siguiente estructura de datos, atendiendo muestras puntuales, pues si se toman más muestras se debe expandir. Por otra parte, se deben adjuntar los informes de laboratorio y elaborar las respectivas conclusiones y recomendaciones.

7.11.3 Ocurrido el potencial afloramiento de aguas y que estas aguas se contaminen con derrames provenientes de la actividad y a su vez contaminen el acuífero (Sector hidrogeológico de aprovechamiento común, SHAC Puangue Bajo) y atendiendo los contenidos de las Respuestas ya individualizadas, el Titular deberá aportar los siguientes antecedentes: a) Identificación de los sistemas hídricos subterráneos susceptibles de verse afectados por el proyecto, incluyendo el nivel freático. b) Tipo de acuífero. c) Dirección de flujo subterráneo; propiedades hidráulicas como transmisibilidad; permeabilidad, porosidad. d) Calidad físico-química actual de las aguas. e) Derechos de Aprovechamiento de aguas subterráneas de terceros y sus usos f) En el análisis se solicita la incorporación de la identificación vía Coordenadas UTM (m) Datum WGS84 de los lugares y/o polígono, que el Titular utilice para la caracterización, así como el análisis de resultados.

7.11.4 Ante el afloramiento, se deben elaborar las respectivas modelaciones asociadas al potencial afloramiento y en caso de que estas arrojen como resultado el descenso de la napa y/o afectación de los Derechos de Aprovechamiento de aguas de terceros, con ocasión del afloramiento se solicita al Titular:

a) 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. Identificación de los usuarios y sus derechos de aprovechamiento de aguas superficiales y subterráneas otorgados en el área de influencia del proyecto, en un radio representativo de por ejemplo 200 metros o 1 km, u otra distancia representativa que determine el Titular mediante sustento técnico, señalando puntos de captación y sus Coordenadas (UTM Datum WGS84), en un plano a escala adecuada, archivo kmz desplegable en Google earth® y en tabla resumen. Se recomienda revisar entre otros, los antecedentes del Catastro Público de Aguas de DGA.

b) Especificar los usos de las aguas identificadas en el punto anterior, dentro de los cuales al menos debe considerar las fuentes de agua tales como Agua Potable



Rural (APR); fuentes para uso doméstico; fuentes para riego; fuentes para uso industrial, entre otros, que pueden verse afectadas por la extracción de agua por el proyecto.

c) Presentar registros de nivel freático de la mayor extensión temporal posible, de cada pozo que es bombeado o bien de pozos de observación cercanos.

d) Aportar la información necesaria para entender el comportamiento de los niveles freáticos de pozos de terceros en las situaciones con y sin proyecto, lo cual es fundamental para entender y evaluar el impacto ambiental del proyecto. Se debe presentar dicha información en la forma de un modelo hidrogeológico conceptual y numérico que se refiera a los efectos en pozos de terceros con ocasión del afloramiento.

e) El modelo debe hacer entrega de un balance hídrico que complemente el análisis presentado.

f) Analizar en base a las conclusiones del modelo hidrogeológico y los efectos del afloramiento de la napa y potencial contaminación, la significancia de los impactos, en relación con el artículo 6 letra g) del D.S. N° 40 de 2012 del Ministerio de Medio Ambiente. Se debe presentar la evaluación ambiental asociada a la referida extracción de agua (bombeo) desde el punto de vista de si a) Si se afecta la permanencia del recurso, asociada a su disponibilidad, utilización y aprovechamiento racional futuro, aplicado a la calidad y cantidad de recursos hídricos superficiales, es decir, si se mantiene disponible el recurso aguas abajo del punto de extracción, a fin que se ejerzan los derechos de aprovechamiento de aguas de terceros (en cantidad y calidad), según sus usos. B) Si se altera la capacidad de regeneración o renovación del recurso, referido a la alteración de cauces y álveos de aguas superficiales. C) Si se alteran las condiciones que hacen posible la presencia y desarrollo de las especies y ecosistemas, y d) Énfasis en recursos escasos, únicos o representativos (en el caso, por ejemplo, de que existe declaración de restricción o de prohibición de un determinado sector del acuífero). Así entonces, de existir área de restricción, zona de prohibición o decreto de escasez, debe aportar los antecedentes que permitan descartar un impacto adverso o significativo. Por otra parte, el Titular deberá tener en cuenta que la intensidad del impacto dependerá de la profundidad de la habilitación de los pozos de los terceros (profundizar un pozo para ejercer el derecho).

7.11.5 Si corresponde, se deben 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 y su calidad.

7.11.6 El Titular debe profundizar (...) sobre el recurso hídrico debido a que existirá un potencial afloramiento de aguas, por tanto, debe evaluar dicha situación, tanto en la afectación de niveles de pozos de terceros como de calidad de las aguas, considerando, además, que la restitución de dichas aguas afloradas debe ser efectuada con una calidad que no afecte al cuerpo receptor, siendo esperable que la calidad de lo restituido sea similar a la del cauce.

7.11.7 Si corresponde, se debe 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, en caso de que estos no sean significativos y por tanto no generen efectos del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

7.11.10 El Titular no podrá hacer uso de aguas afloradas sin contar con los derechos de aprovechamiento respectivos autorizados por la DGA, tal como se le informó durante el proceso de evaluación. Ante lo informado en la Respuesta 6.2



	<i>del Adenda 1 el Titular declaró: “El presente proyecto utilizará para todas sus fases agua de distribuidores autorizados sanitariamente y con sus respectivos derechos de aprovechamiento de agua. Por lo tanto, no se utilizará agua aflorada bajo ninguna circunstancia”. ”.</i>
--	---

10.2.3. Condición o exigencia 3

Tabla 10.2.3 Condición o exigencia 3	
Impacto asociado	<i>Vialidad</i>
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases del proyecto.
Condición	La Seremi de Transportes y Telecomunicaciones, mediante Ord. N° ° 22875/2022 SRM-RM del 02 de septiembre de 2022, señala: <i>“De la revisión del documento citado anteriormente, este órgano de administración del Estado se manifiesta conforme siempre y cuando se cumplan las siguientes condiciones:</i> <i>1. Se debe considerar el ingreso y permanencia de vehículos al interior del proyecto, tanto para vehículos mayores como para menores. No se considera utilizar el Bien Nacional de Uso Público para efectuar esta labor.</i> <i>2. 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) No se debe realizar acopio de materiales en la vía pública, durante los trabajos realizados en la fase de construcción del proyecto.</i> <i>c) Se realizará una planificación de la carga y descarga de los camiones, evitando congestión o filas de vehículos en la calzada.</i> <i>d) Los camiones de transporte utilizados, contarán con revisión técnica y de gases al día.</i> <i>e) El acceso estará en buenas condiciones para el tránsito adecuado de vehículos y peatones.</i> <i>f) 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. g) Se privilegiará el horario fuera de horas punta para faenas de carga y descarga de camiones.</i> <i>h) Se capacitará a los trabajadores involucrados en materias de señalización de tránsito de obras provisionarias.</i> <i>3. 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>4. Se deberá dar cumplimiento al Decreto N° 18 de 2001 y sus modificaciones del</i>



	<i>Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, el cual prohíbe la circulación de vehículos de carga por las vías al interior del Anillo Américo Vespucio.</i> <i>5. 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."</i>
--	---

10.2.4. Condición o exigencia 4

Tabla 10.2.4 Condición o exigencia 4	
Impacto asociado	<i>Vialidad</i>
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción
Objetivo	Resguardar el adecuado desplazamiento Vial
Condición	La Seremi MOP, mediante Ord. N° 160/2022 (sea-seia-adenda) del 29 de agosto de 2022, señala: <i>"Tener presente que cualquier iniciativa o acción que producto del presente proyecto pudiere eventualmente implicar algún tipo de intervención en vialidad de tuición del MOP, debe ser previamente presentada y aprobada por los Servicios competentes de este organismo.</i> <i>Restaurar a su estado original (o reponer en caso de que resultasen destruidas) cualquier vía, espacio público, u otra infraestructura que resultasen afectadas por faenas de construcción del proyecto."</i>

10.2.5. Condición o exigencia 5

Tabla 10.2.5 Condición o exigencia 5	
Impacto asociado	<i>Vialidad</i>
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción
Objetivo	Cumplir lo señalado por la Seremi de Vivienda y Urbanismo
Condición	La Seremi de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana se pronuncia conforme mediante ORD. N° 456, con fecha 20 de mayo de 2022, señalando: <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>



11. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

11.1. Participación ciudadana informada

La DIA del proyecto Planta Solar El Trigal fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 02 de mayo de 2022 y en el diario Vive País con fecha 02 de mayo de 2022. La difusión radial se efectuó por medio de la radio Nuevo Mundo entre los días 03, 04, 05, 06 y 09 de mayo de 2022, según consta en el certificado de 10 de mayo de 2022 emitido por la misma radio.

Con fecha 16 de mayo 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 El Trigal basándose en que:

El proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 0 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 identificado en la sección 6 de este documento; y el titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en el o los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

El Servicio de Evaluación Ambiental Región 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	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 2 “Antecedentes generales del proyecto” – Tabla 4.4 “Cronología de las fases del proyecto o actividad”



Ambiental que se modifican con el proyecto o actividad en evaluación;	
f) Los antecedentes que justifiquen que el proyecto o actividad no requiere de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, de acuerdo a lo dispuesto en la Ley y en el presente Reglamento;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 6.1 “Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos” – Tabla 6.2 “Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire” – Tabla 6.3 “Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos” – Tabla 6.4 “Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar” – Tabla 6.5 “Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona” – Tabla 6.6 “Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural”
g) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. 7.1.1 Riesgo o contingencia 1 “Sismo” – Tabla 7.1.2 Riesgo o contingencia 2 “Derrame sustancias peligrosas en áreas de trabajo y durante su transporte (con medidas de abastecimiento de combustible) y derrame de aceite en transformadores” – Tabla 7.1.3 Riesgo o contingencia 3 “Riesgo derrame de residuos peligrosos”. – Tabla 7.1.4 Riesgo o contingencia 4 “Incendio” – Tabla 7.1.5 Riesgo o contingencia 5 “Afloramiento de aguas subterráneas”. – Tabla 7.1.6 Riesgo o contingencia 6 “Atropello de fauna”¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.
h) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 8.1.1 Norma: Norma para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de cualquier naturaleza – Tabla 8.1.2 Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana (PPDA) – Tabla 8.1.3 Decreto que establece la obligación de declarar emisiones que indica – Tabla 8.1.4 Establece normas de emisión aplicables a



	vehículos motorizados pesados. – Tabla 8.1.5 Decreto que establece condiciones para el transporte de cargas que indica. – Tabla 8.1.6 Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica. – Tabla 8.1.7 Código Sanitario y Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. – Tabla 8.1.8 Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos. – Tabla 8.1.9 Gestión de Residuos, Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje. – Tabla 8.1.10 Fija el peso máximo de los vehículos que pueden circular por caminos públicos. – Tabla 8.2.1 Ley 17.288 de Monumentos Nacionales del MINEDUC – Tabla 8.2.2 Ley N° 19.473/1996 del Ministerio de Agricultura. – Tabla 9.1.1 Permiso Ambiental Sectorial 138. – Tabla 9.1.2 Permiso Ambiental Sectorial 140. – Tabla 9.1.3 Permiso Ambiental Sectorial 142. – Tabla 9.1.4 Permiso Ambiental Sectorial 156. – Tabla 9.1.5 Permiso Ambiental Sectorial 160. – Tabla 9.1.6 Pronunciamiento sobre la calificación de la instalación industrial o de bodegaje. Gestión de Residuos, Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje
j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 10.1.1 Compromiso ambiental voluntario Compromiso ambiental voluntario Charlas Arqueológicas – Tabla 10.1.2 Compromiso ambiental voluntario Compromiso ambiental voluntario Perturbación controlada – Tabla 10.1.3 Compromiso ambiental voluntario Cerco perimetral arbustivo. – Tabla 10.1.4 Compromiso ambiental voluntario Plan de Comunicación con las Comunidades. – Tabla 10.1.5 Compromiso ambiental voluntario Aumento de mejora productiva. – Tabla 10.1.6 Compromiso ambiental voluntario Capacitación sobre la componente fauna y flora. – Tabla 10.1.7 Compromiso ambiental voluntario Revisión efecto abrasión y corrosión en pilotes de hincado del proyecto. – 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



JMM/CLV

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

