

**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
“Parque Solar Alfa”**

<NUM_ICE>

<CIUDAD_FECHA_INFORME>

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	EE Land SpA
Domicilio	Alonso de Monroy 2677 of 302 B, comuna de Vitacura.
Nombre del representante legal	Pablo Maestri Muñoz
Dirección del representante legal	Alonso de Monroy 2677 of 302 B, comuna de Vitacura.

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad	
Objetivo general	El objetivo del Parque Solar Alfa es la generación de energía eléctrica mediante el uso de tecnologías que emplea fuentes de Energías Renovables No Convencionales (ERNC), específicamente, la radiación solar. De esta forma se contempla la operación de un parque fotovoltaico de potencia nominal de 6,014 MWp, el cual aportara con 5,5 MW al Sistema Eléctrico Nacional (SEN).
Descripción general del proyecto	El Proyecto Parque Solar “Alfa” (en adelante el Proyecto) comprende la construcción, operación y cierre de una nueva central solar fotovoltaica, enmarcado dentro de las Energías Renovables No Convencionales (ERNC), destinado a la generación de energía eléctrica a partir de la tecnología solar por medio del uso de paneles fotovoltaicos, cuya potencia instalada será de 6,014 MWp, y una potencia neta a inyectar de 5,5 MW, proveerá de energía al Sistema Eléctrico Nacional (SEN). El proyecto estará conformado por 9.700 paneles de 620 Wp, los cuales generarán 6,014 MWp de potencia instalada y 5,5 MW de potencia nominal. Los paneles estarán montados y agrupados sobre estructuras metálicas con seguidor solar horizontal en un eje o “trackers”, los cuales agrupan 2 strings, y cada strings posee 25 módulos, resultando un total de 388 strings. A su vez, para la evacuación de la energía generada, el proyecto contempla una Línea de Media Tensión de 15 kV, correspondiente a 144 metros de longitud de trazado nuevo proyectado aéreo desde el interior del predio hasta el punto de conexión fuera del parque. El Punto de Conexión a la línea existente se realizará mediante empalme al poste placa N° 892289 ubicado fuera del parque por el camino Campusano (ruta G-506). La duración de las fases del Proyecto corresponde a: Fase Construcción: 5 meses



Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
	Fase Operación: 30 años Fase Cierre: 6 meses El cronograma de las fases del Proyecto se encuentra en el Acápite 2.9: Descripción cronológica de las fases, del Capítulo 1 de la DIA.		
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	Tipología principal: De acuerdo con el artículo 10 de la Ley 19.300 y al artículo 3 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, el Proyecto ingresa al SEIA según lo señalado en la letra: c) Centrales generadoras de energía mayores a 3 MW El proyecto consiste en la construcción, operación y cierre de un parque fotovoltaico de 5,5MW de potencia. Tipología Secundaria: No tiene		
Vida útil	La vida útil del Proyecto corresponde a 30 años.		
Monto de inversión	USD \$ 10.000.000		
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA	La gestión, acto o faena mínima que, según la naturaleza y tipología del Proyecto, da cuenta del inicio de su ejecución de modo sistemático y permanente, corresponde a la actividad de Acondicionamiento del terreno.		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	En el acápite 2.8 del Capítulo 1 de la DIA: Indicación del Desarrollo del Proyecto o Actividad por Etapas se indica: “Según lo establece el Artículo 14 del D.S. N° 40/2012 del MMA, los proponentes no podrán, a sabiendas, fraccionar sus Proyectos o actividades con el objeto de variar el instrumento de evaluación o de eludir el ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. De acuerdo a lo anterior, el proyecto no se ejecutará por etapas. Toda vez que se ejecutará en una sola.”
		[X]	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	El Proyecto no modifica otro Proyecto, acuerdo con lo señalado en el acápite 2.5 del Capítulo 1 de la DIA
		[X]	
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	El Proyecto no modifica otra RCA, de acuerdo con lo señalado en el acápite 2.5 del Capítulo 1 de la DIA de la DIA.
		[X]	

3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental



Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Nombre del documento	N° del documento	Fecha de publicación en expediente electrónico:	Fecha
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	NA	EE Land SpA	16/02/2023
Resolución de admisibilidad	20231300170	Comisión de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	21/02/2023
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	202313102147	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	22/02/2023
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	202313102148	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	22/02/2023
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a municipalidades	202313102149	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	22/02/2023
Oficio cita Invita a terreno, para reconocimiento del área de emplazamiento del Proyecto.	202313102174	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	03/03/2023
Carta cita Invita a terreno, para reconocimiento del área de emplazamiento del Proyecto al Titular.	202313103151	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	03/03/2023
No se realizó reunión con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas conforme a lo previsto en el artículo 86 del Reglamento del SEIA debido a que el proyecto o actividad no se emplaza en tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o en las cercanías a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.			



Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Nombre del documento	N° del documento	Fecha de publicación en expediente electrónico:	Fecha
Carta de visación del texto para difusión	202313103128	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	22/02/2023
Acreditación Aviso Radial	NA	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	16/03/2023
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	202313103219	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	04/04/2023
Resolución de Suspensión de Plazo	202313001185	Comisión de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	02/05/2023
Resolución de Extensión a Suspensión de Plazo.	202313001262	Comisión de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	16/06/2023
Adenda	NA	BCC S.A.	07/08/2023
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda	202313102513	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	08/08/2023



Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Fecha de publicación en expediente electrónico:	Fecha
Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario)	202313103559	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	12/09/2023
Resolución de Suspensión de Plazo	202313001446	Comisión de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	30/10/2023
Resolución de Extensión de Suspensión de Plazo	20241300151	Comisión de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	31/01/2024
Adenda Complementaria	NA	EE Land SpA	05/04/2024
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria	202413102183	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	08/04/2024
Resolución de Ampliación de Plazo	202413001151	Comisión de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	08/04/2024

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

Tabla 3.2 Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto
Consejo de Monumentos Nacionales
Corporación Nacional de Desarrollo Indígena
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura
CONAF, Región Metropolitana de Santiago
DGA, Región Metropolitana de Santiago



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

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
12	Servicio Nacional Turismo, Región Metropolitana de Santiago	01/03/2023
210	DOH, Región Metropolitana de Santiago	07/03/2023
105	SEREMI de Agricultura, Región Metropolitana de Santiago	13/03/2023
35/2023	SEREMI de Energía, Región Metropolitana de Santiago	13/03/2023
040/2023 (SEA-SEIA-DIA)	SEREMI MOP Región Metropolitana de Santiago	10/03/2023
381	SAG, Región Metropolitana de Santiago	14/03/2023
233	SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago	15/03/2023
959	SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago	14/03/2023
7543/2023	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago	17/03/2023
1200	Consejo de Monumentos Nacionales	14/03/2023
(D.AC.) ORD. SEIA. N° 109	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	16/03/2023
659	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana de Santiago	21/03/2023
285	Corporación Nacional de Desarrollo Indígena	16/03/2023
2020/2023	Ilustre Municipalidad de Buin	15/03/2023
00620	SEREMI de Bienes Nacionales, Región Metropolitana de Santiago	20/03/2023
350	DGA, Región Metropolitana de Santiago	28/03/2023
1018	Gobierno Regional, Región Metropolitana	28/03/2023

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
284	SEREMI de Agricultura, Región Metropolitana de Santiago	21/08/2023
817	DGA, Región Metropolitana de Santiago	21/08/2023
665	SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago	22/08/2023



23390	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago	23/08/2023
2560	SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago	21/08/2023
110/2023	SEREMI MOP Región Metropolitana de Santiago	22/08/2023
0666	DOH, Región Metropolitana de Santiago	17/08/2023
1223	SAG, Región Metropolitana de Santiago	23/08/2023
617/2023	Ilustre Municipalidad de Buin	22/08/2023
3749	Consejo de Monumentos Nacionales	24/08/2023
900	Corporación Nacional de Desarrollo Indígena	21/08/2023
2975	Gobierno Regional, Región Metropolitana	25/08/2023
(D.AC.) ORD. SEIA. N° 338	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	28/08/2023
2350	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana de Santiago	25/08/2023

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por	Fecha
457	SAG, Región Metropolitana de Santiago	16/04/2024
136	SEREMI de Agricultura, Región Metropolitana de Santiago	17/04/2024
224	SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago	18/04/2024
932	SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago	17/04/2024
502	DGA, Región Metropolitana de Santiago	18/04/2024
042/2024	SEREMI MOP Región Metropolitana de Santiago	18/04/2024
1891	Gobierno Regional, Región Metropolitana	23/04/2024
(D.AC.) ORD. SEIA. N° 205	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	24/04/2024

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
28-EA/2023	CONAF, Región Metropolitana de Santiago	08/03/2023
10837	SEC, Región Metropolitana de Santiago	07/03/2023

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
220	Ilustre Municipalidad de Buin	15/03/2023
617	Ilustre Municipalidad de Buin	22/08/2023
1018	Gobierno Regional	28/03/2023
2975	Gobierno Regional	25/08/2023
1891	Gobierno Regional	23/04/2024
Fundamento		



- Respecto de la compatibilidad del Proyecto con el uso de territorio, el Titular identifica los siguientes planes:
 - Plan Regional de Ordenamiento Territorial, PROT Santiago.
 - Plan Regulador Metropolitano de Santiago, PRMS.

El análisis de cómo se relaciona el Proyectos con el uso de territorio se encuentran en el Capítulo 5 de la DIA: Relación con las políticas y planes evaluados estratégicamente, complementado con la Respuesta 77 de la Adenda.

- La Municipalidad de Buin en sur ORD. N°220 del 15 de marzo de 2023, requiere que los proyectos se alineen con el Plan Regulador Metropolitano de Santiago y respeten las regulaciones de la SEREMI de Vivienda y Urbanismo. Las actividades en el área de Interés Silvoagropecuario Mixto (ISAM) deben seguir un plan de manejo de suelo. Cualquier infraestructura y otras actividades legales deben cumplir con el artículo 55 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, considerando el impacto en áreas residenciales subsidiadas y mantener una distancia mínima de 1.500 metros de instalaciones que generen molestias, con los respectivos informes favorables de SEREMI.
- En respuesta a lo solicitado, el Titular en al Adenda acoge la observación, donde cumplirá con lo establecido en el artículo 55 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones.
- La Ilustre Municipalidad de Buin se pronuncia conforme en su pronunciamiento ORD. N° 617 de fecha 22 de agosto de 2023.
- El Gobierno Regional Metropolitano, se pronuncia conforme a la compatibilidad territorial del proyecto y los antecedentes del PAS 160 en el ORD N° 2975 del 25 de agosto de 2023.

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
1018	Gobierno Regional	28/03/2023
2975	Gobierno Regional	25/08/2023
1891	Gobierno Regional	23/04/2024

Fundamento

- Respecto de las políticas, planes y programas de desarrollo regional, el Titular identifica las siguientes:
 - Estrategia Regional de Desarrollo Región Metropolitana 2012-2021.
 - Estrategia Regional para la Conservación de la Biodiversidad en la Región Metropolitana de Santiago (ERCB) 2015-2025.
 - Política Regional de áreas verdes Región Metropolitana 2014.
 - Estrategia Santiago Humano y Resiliente.

El análisis de cómo se relaciona el Proyecto con los planes regionales se encuentran en el Capítulo 4 de la DIA: Relación del proyecto con las políticas, planes y programas de desarrollo regional y comunal, complementado con la Respuesta 79 de la Adenda.

- El Titular ha respondido en la Adenda a las solicitudes del Gobierno Regional del ORD N°1018 de 28 de marzo de 2023, detallando que el terreno del Proyecto, aunque tradicionalmente agrícola, actualmente está sin cultivos y con erosión moderada, justificando que la instalación de paneles solares puede ser beneficiosa para el suelo. En cuanto al impacto en la comunidad y actividades económicas, afirma que no habrá afectaciones adversas, proponiendo medidas para mitigar el ruido y el polvo durante la construcción. Respecto a la interacción con otros usos de suelo, el proyecto no se espera que cause erosión significativa o daño a largo plazo a las propiedades del suelo. Sobre las servidumbres eléctricas, aclara que la línea de media tensión proyectada es compatible con la zonificación actual y no se comprometerá a soterrarla debido a los impactos negativos potenciales. En relación con el tratamiento paisajístico, indica que ya existen barreras visuales naturales que minimizan el impacto visual del proyecto. Acerca de la actualización de la descripción del proyecto por el uso de suelo, el Titular menciona que se compensará el área utilizada a través de un compromiso voluntario de suelo. Sobre el reciclaje de paneles fotovoltaicos,



señala la ausencia de una industria de reciclaje específica en Chile, pero se compromete a priorizar empresas de reciclaje autorizadas en el futuro. Finalmente, el Titular descarta la incorporación de techos verdes en las bodegas, argumentando la gestión remota del parque solar y la falta de personal para el cuidado de estas instalaciones.

- El Gobierno Regional en su pronunciamiento a la Adenda Complementaria mediante ORD N° 1891 del 23 de abril de 2024 se pronuncia: *desfavorable con respecto al no cumplimiento del Objetivo Estratégico de “Proteger la disponibilidad de suelos agrícola con factibilidad de explotación”, de la “Estrategia Regional de Desarrollo 2012 – 2021, de la Región Metropolitana de Santiago (ERD), debido al emplazamiento del proyecto en terreno según PRMS “Áreas de Interés Agropecuario Exclusivo” y tipo de uso de suelo clase II.* Sin embargo, el Titular se hace cargo estableciendo un Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) que corresponde a un proyecto de mejoramiento de capacidad productiva de suelos por mayor disponibilidad de agua de riego a nivel predial, detallado en el punto 10.1.10 del presente ICE.

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
220	Ilustre Municipalidad de Buin	15/03/2023
617	Ilustre Municipalidad de Buin	22/08/2023
Fundamento		
• Respecto de las políticas, planes y programas de desarrollo comunal, el Titular identifica el siguiente: - Plan de Desarrollo Comunal de la Comuna de Buin 2021-2028 El análisis de cómo se relaciona el Proyecto con los planes regionales se encuentran en el Capítulo 4 de la DIA: Relación del proyecto con las políticas, planes y programas de desarrollo regional y comunal, complementado con la Respuesta 78 de la Adenda. • La Ilustre Municipalidad de Buin solicita al Titular en su ORD. N° 220 de fecha 15 de marzo de 2023, que el Titular incorpore dentro del análisis de las políticas, planes y programas locales la Estrategia Energética que posee la Ilustre Municipalidad de Buin. • El Titular en respuesta a la observación 78 de la Adenda confirma la adopción de la Estrategia Energética Local (EEL) de la comuna de Buin, la cual fue oficializada por el Concejo Municipal y ratificada por el alcalde. La EEL es una herramienta que permite al municipio analizar su escenario energético y explorar las posibilidades de energía renovable y eficiencia energética en su territorio. La visión energética busca que Buin sea una comuna energéticamente sustentable, con énfasis en energías renovables no convencionales (ERNC) y una gobernanza que promueva un ambiente limpio y sostenible. Siete metas han sido diseñadas para integrar en la EEL, orientadas a la sustentabilidad y participación ciudadana. Respecto a la relación del proyecto con la EEL, el Titular señala que aunque no todas las metas de la EEL están directamente vinculadas al proyecto Parque Solar Alfa, este último apoya la visión energética al generar electricidad mediante paneles fotovoltaicos, contribuyendo así a uno de los objetivos estratégicos de la EEL sin contraponerse a otros. • La Ilustre Municipalidad de Buin se pronuncia conforme en su pronunciamiento ORD. N° 617 de fecha 22 de Agosto de 2023.		

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta de Sesión N° 05 del Comité Técnico, de fecha 30-04-2024

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	
Se solicita presentar los antecedentes que permitan descartar afectación sobre los sistemas de vidas y costumbre de quienes dependen de este predio Al respecto, se deberá evaluar los cambios que se generarían producto del cese de la actividad económica y como afecta los sistemas de vidas y costumbre de los involucrados.	Seremi de Agricultura, Región Metropolitana de Santiago, ORD 105 del 13/03/2023
Se solicita al Titular que indique las medidas de mitigación y/o compensación que se tienen respecto al fenómeno de Islas de Calor por la reflectancia solar y la emisión térmica que tienen los paneles, los estacionamientos y bodegas. Además, se requiere realizar una estimación de dicho efecto, por medio de estudios técnicos y mediciones en terreno.	Gobierno Regional, Región Metropolitana, ORD 1018 del 28/03/2023
Se solicita al Titular informar sobre las medias de control de emisiones atmosféricas relacionadas a la circulación de vehículos por carpetas no pavimentadas. Al respecto, se señala que, en caso de que se deba realizar manejo de estas emisiones, se solicita que éstas se realicen mediante la aplicación de un supresor de polvo, como por ejemplo con bischofita, con el objetivo de disminuir el consumo de agua en el marco de la problemática de escasez hídrica en que se encuentra la región.	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se refieren a temas ambientales relacionados con el proyecto o actividad	
Se solicita justificar la elección del predio para la instalación del proyecto eléctrico, dado que corresponde a suelos de alto valor ambiental, alto valor productivo agrícola, con suficiente agua que permite riego superficial por surco en toda el área, que se demuestra por la presencia actual de un cultivo de maíz. Presentar los argumentos de la elección del predio.	Seremi de Agricultura, Región Metropolitana de Santiago, ORD 105 del 13/03/2023
-Incorporar análisis de los accesos considerando lo indicado en el punto 2.4.4 de la OGUC, verificando principalmente la distancia hasta la intersección más próxima. Además, realizar análisis con modelación AutoTurn, con tal de verificar que los vehículos puedan realizar las maniobras de ingreso y egreso en simultáneo.	Seremi de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago, ORD 7543/2023 del 17/03/2023
-Se solicita aclarar las rutas de ingreso y egreso del proyecto. Se debe presentar una planimetría que describa detalladamente cuáles serán estas rutas para la etapa de construcción y operación. (se realiza consulta en descripción de proyecto).	
-Se solicita categorizar el proyecto en la plataforma SEIM e incorporar dicha categorización en los antecedentes. Lo anterior, solo se solicita como un antecedente para esta instancia	
-En relación a lo anteriormente mencionado, se solicita al Titular generar acciones de compensación hacia las comunidades aledañas al Proyecto a través de un programa de reciclado hacia la comunidad que incluya la instalación, capacitación y monitoreo de algunos de estos paneles fotovoltaicos que no poseen el 100% de su capacidad, pero aun así son utilizables en infraestructuras de personalidad jurídica de la comunidad (como juntas de vecinos, canchas, plazas, etc).	Gobierno Regional, Región Metropolitana, ORD 1018 del 28/03/2023
<u>-Objetivo Estratégico: Incentivar el uso de energías limpias</u> En el marco del lineamiento de acción sobre la promoción de la electromovilidad en la Región Metropolitana que está llevando a cabo este Gobierno Regional, se solicita al Titular suscribir como Compromiso Ambiental Voluntario la	



incorporación de un punto de carga eléctrica en los estacionamientos de vehículos del proyecto.	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no cumplen con el requisito de ser claras, precisas y fundadas	
El titular deberá dar cuenta de la imposibilidad del uso de la totalidad de los suelos presentes en el proyecto.	Seremi de Agricultura, Región Metropolitana de Santiago, ORD 105 del 13/03/2023
El proyecto Parque Solar “Alfa” comprende la construcción y operación de una nueva central solar fotovoltaica. Para la evacuación de la energía generada, el proyecto contempla una Línea de Media Tensión de 15 kV, correspondiente a 144 metros de longitud de trazado nuevo proyectado aéreo desde el interior del predio hasta el punto de conexión fuera del parque, y estará conformado por 9.700 paneles de 620 Wp. El proyecto se emplazará en la comuna de Buin, región Metropolitana, y ocupará una superficie aproximada de 15 ha.	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, (D.AC.) ORD. SEIA. N° 109 del 16/03/2023
Con relación al Artículo 8° de la Ley N° 19.300 y Art. 41 y siguientes de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, se debe señalar que la comuna de Buin aún no cuenta con el Plan Regulador Comunal, siendo el instrumento de planificación territorial aplicable el Plan Regulador Metropolitano de Santiago, MPRMS-73, aprobado por Resolución N° 76 de la SEREMI Metropolitana de Vivienda y Urbanismo, de fecha 10.10.2006 y publicado en D.O. con fecha 24.10.2006. Teniendo lo anterior en consideración, el proyecto se encuentra emplazado en un uso de suelo reconocido según el artículo 8.3.2.2 del PRMS, el cual reconoce el Area como un Área de Interés Silvoagropecuario Mixto (ISAM), específicamente la ISAM 12, la cual establece lo siguiente: “En estas áreas se permitirán, además de lo señalado en el Artículo 8.3.2. y 8.3.2.2. de la presente Ordenanza, los siguientes usos de suelo: - Actividades Silvoagropecuarias. - Agroindustrias que procesen productos frescos con una superficie mínima predial de 2 Há. - Extracción de minerales no metálicos aplicables a la construcción como arcillas, puzolanas o pumacitas, explotadas conforme a un Plan de Manejo de Rehabilitación de Suelo que deberá ser aprobado por la Seremi de Agricultura, previo informe favorable del Servicio Agrícola y Ganadero SAG. - Infraestructura de todo tipo, conforme a lo señalado en el Título 7 de la presente Ordenanza. - Otras actividades que se permitan conforme a la legislación vigente, deberán dar cumplimiento a las normas establecidas en el artículo 55 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones y su Ordenanza y deberán contar con una Superficie Mínima Predial de 2 Há. Se exceptúan de esta condición los conjuntos habitacionales de viviendas sociales o de viviendas de hasta un valor de UF 1.000, que cuenten con los requisitos para obtener el subsidio del Estado. Los distanciamientos para las instalaciones de agroindustrias molestas y equipamientos como cárceles, cementerios o similares, que se instalen a menos de 1.500 m. de distancia respecto de áreas urbanizadas y urbanizable deberá estar	Ilustre Municipalidad de Buin, ORD 2020/2023 del 15/03/2023



<i>fundamentado en el anteproyecto, respecto del área de influencia del mismo, el que deberá ser aprobado a través de un informe favorable emitido por el Asesor Urbanista Municipal, previo informe técnico emitido por la Seremi de Vivienda y Urbanismo y de la Seremi de Agricultura según corresponda.”</i> <i>Respecto a la compatibilidad del proyecto con el desarrollo comunal, se observa que el titular hace un análisis del Plan de Desarrollo Comunal de Buin 2021- 2028, en donde el titular, en relación al Lineamiento Estratégico N° 7 “Energía e Iluminación Pública Sustentable” establece que el proyecto “se relaciona parcialmente con este objetivo, puesto que se trata efectivamente de una fuente de energía sustentable para el uso de la comuna”. Ante esto y analizando lo establecido en el Lineamiento mencionado, este tiene por meta “mejorar la habitabilidad y seguridad de los espacios públicos y vialidad en los barrios, por medio del mejoramiento del alumbrado público y la promoción del uso eficiente de la energía en la edificación pública”, ante lo cual se deja claro que la promoción del uso eficiente de Energías Renovables No Convencionales (ERNC), es para la generación de esta en infraestructura y espacio público de la comuna.</i> <i>En este sentido, el proyecto en sí no tiene relación con el objetivo de forma directa, ni total ni parcialmente, debido a que la energía generada va directamente a complementar el Sistema Eléctrico Nacional, sin especificar si parte de esta energía se utilizará directamente en alumbrado público o infraestructura pública. Pero, por el hecho de ser una fuente de ERNC, el proyecto permite la promoción de la generación de energías limpias en el actual contexto de Cambio Climático, sin impedir el cumplimiento del Lineamiento Estratégico mencionado.</i>	
<i>Cabe señalar que el Titular debe obtener la calificación de instalaciones industriales a que se refiere el art. 4.14.2 de la OGUC (Art. 161 del Título VII del Decreto Supremo N° 40/13), ratificado por la circular 218/2009 de la División de Desarrollo Urbano, durante el proceso de evaluación del Proyecto en cuestión, la cual deberá corresponder a industria molesta o inofensiva, de forma de dar cumplimiento a la normativa sectorial.</i> <i>El Titular debe tener presente que, finalizado el proceso de evaluación ambiental, de resultar favorable, 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> <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>	Gobierno Regional, Región Metropolitana, ORD 1018 del 28/03/2023



<i>Afecto de combatir la crisis hídrica, se solicita al Titular integrar nuevas medidas asociadas al desarrollo de energías sustentables, mediante la implementación de un sistema de recolección de aguas lluvias y de aguas atmosféricas, que incluya un monitoreo meteorológico para cuantificar y dosificar el agua producida y requerida para el mantenimiento de la cubierta vegetal y el proceso de lavado de los paneles fotovoltaicos. Para esto, se recomienda consultar el desarrollo de actividades similares de integración y recolección de aguas atmosféricas en artículos académicos como: https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718.</i> <i>Es importante destacar que este tipo de proyectos debiesen desarrollarse en terrenos de uso de suelo de bajo valor ambiental, y no en terrenos de uso de suelo de tipo I, II, III y IV. Esto de modo de alinearse de forma favorable al Objetivo Estratégico mencionado. En caso de que el Proyecto se emplace sobre suelos CCUS I, II, III, lo siguiente:</i> <i>• En la práctica y mientras perdure en operación el proyecto (30 años), implica la pérdida productiva de suelo agrícola de la región, por lo que la relación respecto a este Objetivo Estratégico deberá reevaluarse.</i> <i>• En caso de que el Titular comprometa un Compromiso Ambiental Voluntario para la compensación de suelos, se solicita que sean articuladas de mejor manera con el Programa de Desarrollo Local (PRODESAL), y ejecutadas en lo posible en la misma comuna.</i> <i>• No es posible asegurar que, una vez cumplida la vida útil del proyecto, los suelos queden nuevamente disponibles para la actividad agrícola, puesto que este tipo de proyectos podría extender su vida útil con el objetivo de mantener la capacidad instalada en la matriz energética.</i> <i>• Por lo tanto, se hace presente que como no es posible asegurar que el Proyecto no extienda su vida útil de manera indefinida, el emplazamiento del mismo implica una pérdida potencial en la disponibilidad de este tipo de suelos para la vocación agroalimentaria de la región y la disminución en la oferta de empleos en dicho sector.</i> <i>Por lo anterior, revisado los antecedentes presentados por el Titular, se considera que el Proyecto se vincula de manera desfavorable con el objetivo indicado.</i>	
<i>Se solicita al Titular dar cumplimiento a lo establecido en el D.S N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente. Una vez aclarada, rectificada y ampliada la presentación del titular según la normativa vigente, esta repartición podrá emitir su opinión en los términos del artículo 47 inciso 2°, parte final, del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.</i>	Seremi Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago, ORD 233 del 15/03/2023
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que se realiza ninguna observación en particular respecto del Proyecto	
<i>El titular obtenga la calificación de instalaciones industriales a que se refiere el art. 4.14.2 de la OGUC (art. 161 del Título VII del Decreto Supremo N° 40/13) durante el proceso de evaluación del proyecto en cuestión.</i> <i>Obtenga pronunciamiento en conformidad sobre PAS 160 por parte del Gobierno Regional Metropolitano de Santiago.</i>	Seremi de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana de Santiago, ORD 659 del 21/03/2023
<i>En relación con los antecedentes técnicos y formales presentados por el Titular para el proyecto, este servicio mantiene pendiente su pronunciamiento, respecto de la aplicabilidad de los PAS del RSEIA, de competencia de la DGA, hasta la obtención de las respuestas al presente Oficio.</i>	DGA, Región Metropolitana de Santiago, ORD 350 del 28/03/2023



<i>Esta Autoridad Sanitaria Regional mantendrá pendiente su pronunciamiento mientras no se respondan satisfactoriamente las observaciones contenidas en el presente informe.</i>	Seremi de Salud, Región Metropolitana de Santiago, ORD 959 del 14/03/2023
<i>En función de las observaciones anteriores y a las realizadas al componente suelo, el titular no cumple con los antecedentes técnicos y formales para el otorgamiento de este Permiso Ambiental Sectorial.</i>	SAG, Región Metropolitana de Santiago, ORD 381 del 14/03/2023
<i>En atención a lo solicitado en el oficio ordinario del Antecedente, y en cumplimiento del artículo 47 del D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente ("RSEIA"), se informa que esta Corporación revisó la Declaración de Impacto Ambiental ("DIA") del proyecto "Parque Solar Alfa", presentada por el señor Pablo Maestri Muñoz, en representación de EE Land SpA, ha sometido al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. De la revisión del documento citado anteriormente, este órgano de la Administración del Estado se pronuncia con observaciones en razón de lo siguiente:</i> <i>1. El Titular informa que el Proyecto "(...) comprende la construcción y operación de una nueva central solar fotovoltaica, enmarcado dentro de las Energías Renovables No Convencionales (ERNC), destinado a la generación de energía eléctrica a partir de la tecnología solar por medio del uso de paneles fotovoltaicos, cuya potencia instalada será de 6,014 MWp, y una potencia neta a inyectar de 5,5 MW, proveerá de energía al Sistema Eléctrico Nacional (SEN)" (DIA, cap. 1, Descripción del Proyecto, p. 8). "El proyecto estará conformado por 9.700 paneles de 620 Wp, los cuales generarán 6,014 MWp de potencia instalada y 5,5 MW de potencia nominal. Los paneles estarán montados y agrupados sobre estructuras metálicas con seguidor solar horizontal en un eje o "trackers", los cuales agrupan 2 strings, y cada strings posee 25 módulos, resultando un total de 388 strings" (DIA, cap. 1, Descripción del Proyecto, p. 8). Y se emplazará "(...) en la Comuna de Buin, Provincia de Maipo, Región Metropolitana de Santiago. Se ubicará en el camino vecinal de uso público, calle sin nombre, en la parcela N°19 del proyecto de parcelación "Unión Campusano", al suroeste de la ciudad de Santiago. Estará emplazado en una zona rural, aproximadamente a 6 kilómetros al poniente de la localidad de Viluco en Buin" (DIA, cap. 1, Descripción sectoriales pertinentes y cumplirá con la normativa ambiental vigente" (DIA, cap. 1, Descripción del Proyecto, p. 11).</i> <i>2. El Titular señala que el Área de Influencia del Medio Humano "(...) considera como criterios de inclusión a los asentamientos humanos que se emplazan en las cercanías a las rutas que serán utilizadas por el transporte asociado a este y a los territorios cercanos a las partes, obras y acciones del Proyecto donde grupos humanos realizan actividades económicas, culturales y/o sociales" (DIA, Anexo 4, Medio Humano, p. 5), por lo que "(...) está definida por el uso de las rutas: Camino Lo Campusano (G-506) que corresponde a un tramo de aproximadamente 4 km hacia cruce G-46; y la ruta G46, que corresponde al tramo de uso de camiones para el traslado de los componentes necesarios de construcción del proyecto hacia ruta 5 por 7,5 km aproximados" (DIA, cap.2, p. 43). Lo anterior, se ve reflejado en la Imagen 14 del Capítulo 2, y en la Figura 1 del Medio Humano contenido en el Anexo 4 de Descripción del Predio.</i> <i>3. En cuanto a la metodología de levantamiento de información, el Titular menciona que utilizó fuentes primarias y secundarias. "La metodología cuantitativa se aplicó a partir de la técnica de revisión de fuentes secundarias o bibliográficas, en donde se destaca la información obtenida de los Censos de Población y Vivienda 2002 y 2017 del Instituto Nacional de Estadísticas (INE)"</i>	Corporación Nacional de Desarrollo Indígena, ORD 285 del 16/03/2023



(DIA, Anexo 4, Medio Humano, p. 8), y “para respaldar la información, se realizó entrevistas en terrenos y prospección antrópica a representantes del grupo humano, como también, conversacionales de carácter informal con vecinos. Cabe aclarar que el titular de este Proyecto realizó una actividad de participación ciudadana anticipada (PACA) dando a conocer a la comunidad las actividades de desarrollo de estudios, objetivos, alcances de la propuesta. En esta se pudo aclarar a la comunidad dudas al respecto como también levantar información relacionada a las dinámicas poblacionales a través de las consultas que preocupan a la población” (DIA, Anexo 4, Medio Humano, p. 8). Se adjunta las pautas de las entrevistas en el Anexo 1 del Medio Humano contenido en el Anexo 4 de Descripción del Predio, y en el Anexo 2 del Medio Humano -contenido en el Anexo 4 de Descripción del Predio-, se incorpora un documento que contiene fotos y un registro de asistencia de las personas que colaboraron en la actividad de participación ciudadana realizada por el Titular. En razón de lo expuesto en los acápites precedentes, esta Corporación estima que, Si bien el Titular entrega antecedentes tanto de fuentes secundarias y primarias para acreditar la no afectación de la población protegida, debe complementar la información entregada adjuntando las transcripciones de las repuestas de las entrevistas realizadas y documentación que permitan conocer el contenido detallado del desarrollo, deliberación y conclusiones de la participación ciudadana efectuada por el Titular o de los antecedentes recogidos sobre los cuales sostiene sus conclusiones. Lo anterior, a efecto de descartar la existencia de los efectos, características o circunstancias (“ECC”) del artículo 11 de la Ley N°19.300 sobre los GHPPI, de conformidad al literal b.6 del artículo 19 del RSEIA.	
--	--

3.7.2. Con relación a la Adenda

Tabla 3.7.2 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la Adenda	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se remiten estrictamente a las materias que le competen al OAECCA que la emitió	
Se solicita al Titular que indique las medidas de mitigación y/o compensación que se tienen respecto al fenómeno de Islas de Calor por la reflectancia solar y la emisión térmica que tienen los paneles, los estacionamientos y bodegas. Además, se requiere realizar una estimación de dicho efecto, por medio de estudios técnicos y mediciones en terreno.	Gobierno Regional, Región Metropolitana, ORD 2975 del 25/08/2023
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se refieren a temas ambientales relacionados con el proyecto o actividad	
Afecto de combatir la crisis hídrica, se reitera al Titular integrar nuevas medidas asociadas a al desarrollo de energías sustentables, mediante la implementación de un sistema de recolección de aguas lluvias y de aguas atmosféricas, que incluya un monitoreo meteorológico para cuantificar y dosificar el agua producida y requerida para el mantenimiento de la cubierta vegetal y el proceso de lavado de los paneles fotovoltaicos. Para esto, se recomienda consultar el desarrollo de actividades similares de integración y recolección de aguas atmosféricas en artículos académicos como: https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718 .	Gobierno Regional, Región Metropolitana, ORD 2975 del 25/08/2023
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no cumplen con el requisito de ser claras, precisas y fundadas	
Es importante destacar que este tipo de proyectos debiesen desarrollarse en terrenos de uso de suelo de bajo valor ambiental, y no en terrenos de uso de suelo	Gobierno Regional, Región Metropolitana,



de tipo I, II, III. Esto de modo de alinearse de forma favorable al Objetivo Estratégico mencionado. En este caso el Proyecto se emplaza sobre suelos CCUS II y III, ratificado por el SAG. Con respecto a lo anteriormente mencionado lo siguiente: a. En la práctica y mientras perdure en operación el proyecto (30 años), implica la pérdida productiva de suelo agrícola de la región, por lo que la relación respecto a este Objetivo Estratégico deberá reevaluarse. b. En caso que el Titular comprometa un Compromiso Ambiental Voluntario para la compensación de suelos, se solicita que sean articuladas de mejor manera con el Programa de Desarrollo Local (PRODESAL), y ejecutadas en lo posible en la misma comuna. c. No es posible asegurar que, una vez cumplida la vida útil del proyecto, los suelos queden nuevamente disponibles para la actividad agrícola, puesto que este tipo de proyectos podría extender su vida útil con el objetivo de mantener la capacidad instalada en la matriz energética. d. Por lo tanto, se hace presente que como no es posible asegurar que el Proyecto no extienda su vida útil de manera indefinida, el emplazamiento del mismo implica una pérdida potencial en la disponibilidad de este tipo de suelos para la vocación agroalimentaria de la región y la disminución en la oferta de empleos en dicho sector. Por lo anterior, revisado los antecedentes presentados por el Titular, se considera que el Proyecto se vincula de manera desfavorable con el objetivo indicado.	ORD 2975 del 25/08/2023
Lo anterior se suma a lo señalado por el titular en la respuesta 50, que para la clase reptilia incorpora medidas de control previo a las actividades de preparación y limpieza del terreno; un rescate y relocalización de las especies propensas a pérdida de hábitat, cuya medida a juicio de esta SEREMI no garantiza la conservación de ejemplares más si en su anexo 14.1 concluye: “Finalmente, debido a las características del proyecto, es posible establecer que, en la etapa de construcción del proyecto, este podría tener un efecto negativo en cuanto a la disponibilidad de hábitats para las especies <i>Liolaemus tenuis</i>, <i>Liolaemus lemniscatus</i> y <i>Liolaemus chiliensis</i>, focalizado en las zonas donde fueron registradas las especies, asociadas a los bordes del emplazamiento del proyecto, específicamente en el borde este del área de estudio.	SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago, ORD 665 del 22/08/2023
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que se realiza ninguna observación en particular respecto del Proyecto	
Con respecto, a lo señalado por el Titular en la respuesta 56 de la Adenda, con respecto a profundizar y justificar claramente si se generan alguno de los efectos, características o circunstancias presentes en el artículo N° 11 de la Ley 19.300, en particular, haciendo referencia a la entrega de antecedentes cuantitativos (al momento de considerar magnitud, extensión, duración), este Servicio se pronunciará una vez resuelta la disyuntiva presentada con anterioridad respecto a la no descripción de la totalidad de los cauces presentes en el predio.	DGA, Región Metropolitana de Santiago, ORD 817 del 21/08/2023.
En consecuencia con lo observado, este Servicio considera que el titular, presenta una propuesta que no cumple como CAV, que dé cuenta del impedimento de usar temporalmente suelos agrícolas de alto valor productivo, para mejor resolver por parte del Director Regional el trámite sectorial IFC.	SAG, Región Metropolitana de Santiago, ORD 1223 del 23/08/2023



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 Adenda Complementaria	
Otras Materias	
<i>“Este órgano de la administración del Estado se pronuncia desfavorable con respecto al no cumplimiento del Objetivo Estratégico de “Proteger la disponibilidad de suelos agrícola con factibilidad de explotación”, de la “Estrategia Regional de Desarrollo 2012 – 2021, de la Región Metropolitana de Santiago (ERD), debido al emplazamiento del proyecto en terreno según PRMS “Áreas de Interés Agropecuario Exclusivo” y tipo de uso de suelo clase II, ya que no es posible asegurar que el Proyecto no extienda su vida útil de manera indefinida, por lo que el emplazamiento del mismo implica una pérdida potencial en la disponibilidad de este tipo de suelos para la vocación agroalimentaria de la región y la disminución en la oferta de empleos en dicho sector. Por lo anterior, revisado los antecedentes presentados por el Titular, se considera que el proyecto se vincula de manera desfavorable con el objetivo indicado.”</i> Respecto del uso de suelo de aptitud agrícola por 30 años. El titular ha establecido un compromiso ambiental voluntario (CAV) consistente en mejorar la capacidad productiva de suelos al proveer una mayor disponibilidad de agua de riego, detallado en el punto 10.1.10 de este ICE y que ha sido revisado y aceptado por la autoridad competente, figura que recae en el Servicio Agrícola y Ganadero, SAG de la Región Metropolitana.	Gobierno Regional, Región Metropolitana, ORD 1891 del 23/04/2024.
4. Sobre lo declarado por el Titular en el acápite 14 de la Adenda Complementaria, en atención a la solicitud de presentar la estratigrafía de la calicata estudiada, se observa que la descripción no se ha realizado pues solo se incluyeron imágenes de la calicata y, por tanto, este Servicio deja de manifiesto que la información aquí presentada no es suficiente y no responde a lo solicitado. 5. “...respecto a lo planteado en los acápites 1, 8, 9, 12, 13 y 17 de la Adenda Complementaria en respuesta a la solicitud de rectificar y aclarar la información que describe la relación entre las obras del proyecto y la totalidad de los cuerpos de agua en el AI, indicando y describiendo la forma en que se calcularon sus respectivos caudales de porteo máximos, dimensiones, materialidad, etc., el Titular descarta del análisis algunos cauces que en primera instancia sí se habían considerado y procede, en base a lo anterior, a rectificar tanto las planimetrías como el material SIG complementario presentado y a caracterizar la situación proyectada en función las particularidades de los cauces restantes sin demostrar contundentemente mediante fotografías, documentación y/o caracterización hidrológica, topográfica, morfométrica y/o geomorfológica que las zonas excluidas no constituyen, en efecto, un sector en el cual pudiese desarrollarse algún tipo de escorrentía superficial natural o artificial, permanente o intermitente y que eventualmente pudieren verse afectas por el desarrollo de las actividades y obras proyectadas, lo cual es necesario para la presente evaluación. Este Servicio revisó la información SIG/satelital disponible y advierte que existen sectores descartados del análisis, identificados como “Áreas de no intervención”, que aparentemente corresponderían a cauces y que no se han descrito en la presente instancia, ya sea para su justificar su descarte o para permitir su correcta evaluación ambiental.”	DGA Región Metropolitana, ORD 502 del 18 de abril de 2024.



Respecto de la observación número 4 de la DGA, se observa que sí se da respuesta a la pregunta original, correspondiente a la observación 46.2 de la Adenda, donde se solicita: Coordenadas UTM (m) Datum WGS84, estratigrafías, resultados asociados con la napa, entre otros. En la respuesta del titular se indica: coordenadas: UTM (WGS 84 huso 19S): 331.123 m E / 6.258.490 m N estratigrafía: "estrata arenosa gruesa y grava fina" resultados asociados con la napa: "no detectándose presencia de agua, ni material húmedo. Concluyendo así la no aparición de nivel freático ni napas colgadas" otros: profundidad de 2.9 metros y registro fotográfico Respecto de la observación 5, cabe mencionar que dicha observación se realiza en el contexto de presentar antecedentes que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la ley. En este sentido, el único cauce que podría ser alterado por el proyecto corresponde al canal D. Campusano Quinta, en cual atraviesa el predio donde se instalarán los paneles y por el cual el titular, en respuesta a la observación 12 b), declara que "<i>en ningún caso se estima intervenir el cauce del canal</i>". Por lo tanto, lo resultaría pertinente que el titular deba realizar un descarte de los ECC, toda vez que no existe una alteración sobre el cauce por la cual se deban evaluar impactos.	
--	--

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del proyecto o actividad

Tabla 4.1 Ubicación del proyecto o actividad	
División político-administrativa	El proyecto se encontrará ubicado en la Región Metropolitana de Santiago, Provincia de Maipo, en la comuna de Buin específicamente en la parcela N°19 del proyecto de parcelación "Unión Campusano" singularizada con el ROL 390-222.
Justificación de la localización	El área de emplazamiento del Proyecto Parque Solar Alfa resulta muy favorable para la instalación de módulos fotovoltaicos debido a que: – Cuenta con índices de radiación óptimos para el desarrollo de proyectos fotovoltaicos. – Cuenta con las horas de sol adecuadas. – Se encuentra cercano a la subestación de subtransmisión. La zona de emplazamiento del proyecto resulta muy favorable para la instalación de un parque fotovoltaico dado el cumplimiento de las siguientes razones: – Sitio cercano a los centros de consumo de energía – Las condiciones topográficas son propicias para el emplazamiento de los módulos fotovoltaicos – Ausencia de sombras lejanas – Caminos de acceso en buen estado – Compatibilidad territorial: El área seleccionada para el emplazamiento del Proyecto se encuentra en un área rural de la comuna.



	En resumen, la localización del Proyecto se justifica dados los elevados índices de radiación solar existentes en el área de emplazamiento y por la elevada demanda eléctrica de la zona. Además, instalar una fuente de generación cerca de un centro de consumo permite reducir costos en pérdidas tanto a nivel de transmisión como de distribución. En el Anexo 3 de la DIA se encuentra el Certificado de Informaciones Previas (CIP) del predio.																																
Superficie	El proyecto se desarrollará sobre un polígono de superficie total de 15 ha, donde 3,9 ha corresponden a obras donde existirá intervención permanente, mientras que las obras temporales utilizan una superficie de 0,11 ha. A continuación, se entrega una tabla con las superficies del Proyecto. <u>Obras Permanentes</u> Tabla 4.1.1: Superficies de las Obras Permanentes del Proyecto. <table> <tr> <th>Obra</th><th>Superficie (m²)</th></tr> <tr> <td>Sala de Equipos / Control</td><td>15,50</td></tr> <tr> <td>Bodega de almacenamiento</td><td>15</td></tr> <tr> <td>Fosa Séptica</td><td>2,4</td></tr> <tr> <td>Estanque Agua Potable</td><td>2,4</td></tr> <tr> <td>Paneles Fotovoltaicos</td><td>27.114,51</td></tr> <tr> <td>Centros de Transformación (2)</td><td>47,50</td></tr> <tr> <td>Bodega de Residuos Peligrosos</td><td>2,560</td></tr> <tr> <td>Total, área ocupada por equipos</td><td>27.199,87</td></tr> <tr> <td>Resto de áreas correspondientes a circulación</td><td>12.134,19</td></tr> <tr> <td>TOTAL</td><td>39.334,06</td></tr> </table> Fuente: Elaboración propia a partir de la Respuesta 35 de la Adenda. <u>Obras Temporales</u> Tabla 4.1.2: Superficies de las Obras Temporales del Proyecto. <table> <tr> <th>Obra</th><th>Superficie (m²)</th></tr> <tr> <td>Casete de guardia</td><td>7,5</td></tr> <tr> <td>Oficina</td><td>15</td></tr> <tr> <td>Área de acopio de materiales eléctricos</td><td>174,38</td></tr> <tr> <td>Área de acopio de materiales de estructuras</td><td>174,36</td></tr> </table>	Obra	Superficie (m ²)	Sala de Equipos / Control	15,50	Bodega de almacenamiento	15	Fosa Séptica	2,4	Estanque Agua Potable	2,4	Paneles Fotovoltaicos	27.114,51	Centros de Transformación (2)	47,50	Bodega de Residuos Peligrosos	2,560	Total, área ocupada por equipos	27.199,87	Resto de áreas correspondientes a circulación	12.134,19	TOTAL	39.334,06	Obra	Superficie (m ²)	Casete de guardia	7,5	Oficina	15	Área de acopio de materiales eléctricos	174,38	Área de acopio de materiales de estructuras	174,36
Obra	Superficie (m ²)																																
Sala de Equipos / Control	15,50																																
Bodega de almacenamiento	15																																
Fosa Séptica	2,4																																
Estanque Agua Potable	2,4																																
Paneles Fotovoltaicos	27.114,51																																
Centros de Transformación (2)	47,50																																
Bodega de Residuos Peligrosos	2,560																																
Total, área ocupada por equipos	27.199,87																																
Resto de áreas correspondientes a circulación	12.134,19																																
TOTAL	39.334,06																																
Obra	Superficie (m ²)																																
Casete de guardia	7,5																																
Oficina	15																																
Área de acopio de materiales eléctricos	174,38																																
Área de acopio de materiales de estructuras	174,36																																



	Área de acopio de pallets paneles fotovoltaicos	174,36
	Zona de carga y descarga de materiales	60
	Bodega Residuos Peligrosos	2,40
	Sitio Residuos Domiciliarios	1
	Batea de Residuos no peligrosos	12
	Contenedor almacenamiento materiales	14,95
	Lockers / vestuario	14,95
	Grupo Electrónico	2,25
	Servicios Higiénicos / baños químicos	8,4
	Zona de lavado de manos	1
	Zona de Abastecimiento de combustible	60
	Estanque de combustible	2
	Estanque aguas grises	2,40
	Taller	14,94
	Acopio de maderas	100
	Acopio de plásticos	100
	Acopio de fierros	100
	Comedor	15
	Zona de seguridad	67,88
	Estacionamientos	124,50
	TOTAL	1.169,43
	Fuente: Elaboración propia a partir de la Respuesta 35 de la Adenda.	
	Mayores antecedentes en la Respuesta 35 de la Adenda y en el Anexo 8 de la Adenda: PAS 160.	
	Cabe destacar que el Proyecto considera en el polígono dispuesto áreas de exclusión dentro del predio, los cuales son el canal D. Campusano Quinta, y la zona denominada “Y” (zona de excavaciones).	
	Mayores antecedentes en la Respuesta 4 de la Adenda.	

Coordenadas UTM en Datum WGS84	Tabla 4.1.3: Vértices del Proyecto (Datum WGS84, Huso 19)		
	Vértice	Norte	Este
	P1	6.258.482,178	331.062,114
	P2	6.258.272,863	331.341,511
	P3	6.258.747,114	331.585,592



	<table> <tr> <td>P4</td> <td>6.258.796,258</td> <td>331.495,000</td> </tr> <tr> <td>P5</td> <td>6.258.724,155</td> <td>331,460,348</td> </tr> <tr> <td>P6</td> <td>6.258.819,375</td> <td>331.279,482</td> </tr> <tr> <td>P7</td> <td>6.258.490,334</td> <td>331.051,227</td> </tr> <tr> <td>P8</td> <td>6.258.485,775</td> <td>331.057,312</td> </tr> </table> Fuete: Tabla 2 del Capítulo 1 de la DIA Además, se informa que la conexión a la red de distribución se realizará en las coordenadas referenciales: 331.031 mE; 6.258.701 mS (Coordenadas UTM, WGS84 19H) en el punto de conexión Poste Placa N°892289. (Acápite 4.2.5 del Capítulo 1 de la DIA)	P4	6.258.796,258	331.495,000	P5	6.258.724,155	331,460,348	P6	6.258.819,375	331.279,482	P7	6.258.490,334	331.051,227	P8	6.258.485,775	331.057,312
P4	6.258.796,258	331.495,000														
P5	6.258.724,155	331,460,348														
P6	6.258.819,375	331.279,482														
P7	6.258.490,334	331.051,227														
P8	6.258.485,775	331.057,312														
Caminos o vías de acceso	Para acceder al proyecto desde la Ruta 5 Sur, debe tomarse la Ruta Av. Viluco (G-46) en dirección al oeste, posteriormente virando por la Ruta G-506 (camino Campusano) con dirección sur, encontrando el camino vecinal a 5 km aproximadamente, donde se encuentra el punto de acceso a menos de 50 metros, parcela N°19. Figura 4.1.2: Ubicación de los accesos al Proyecto  Fuente: Imagen 3 del Capítulo 1 de la DIA Tanto para la fase construcción, operación y cierre el Proyecto contará con un acceso por un camino vecinal de uso público. A continuación, se entrega las coordenadas del punto de acceso al Proyecto y una figura donde se representa dicho punto: Tabla 4.1.4: Coordenadas referenciales del área de emplazamiento del Proyecto <table> <tr> <th colspan="3">Coordenadas UTM Datum WGS84 Huso 19S</th> </tr> <tr> <td>Vértice</td> <td>Norte</td> <td>Este</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Coordenadas UTM Datum WGS84 Huso 19S			Vértice	Norte	Este									
Coordenadas UTM Datum WGS84 Huso 19S																
Vértice	Norte	Este														



	Acceso	6.258.484	331.059
	Fuente: Tabla 1-1 Respuesta 5 de la Adenda		
	Figura 4.1.3: Punto de acceso al Proyecto		
			
	Fuente: Figura 1-4 de la Respuesta 5 de la Adenda.		
	Para mayores antecedentes consultar el Acápite 3.4 del Capítulo 1 de la DIA, complementado con la Respuesta 5 de la Adenda y Anexo 1.2 de la Adenda.		
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	Anexo 2 de la DIA: Planimetría Anexo 9 de la DIA: KMZ Anexo 1 de la Adenda: Planimetría y KMZ Anexo 1 de la Adenda Complementaria: Planos y KMZ		

4.2. Partes y obras del proyecto

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Edificaciones de servicios y administración	1. Oficina: Esta instalación estará conformada por un contenedor metálicos de 15 m². La oficina estará equipada con muebles (sillas y mesas ergonómicas para facilitar el trabajo, escritorios, entre otros), equipos de calefacción/aire acondicionado, fotocopiadora, red computacional, red telefónica, dispensador de bidones de Agua Potable entre otros elementos. 2. Caseta de Guardia:	Temporal	Construcción



	Lugar destinado a cobijar al guardia y a controlar los ingresos y salidas de la instalación de faena, almacenar hojas de datos de seguridad de insumos peligrosos, teléfonos del personal a cargo del plan de contingencia, etc. Esta caseta, considera una superficie de 7,5 m². 3. Zona de lavado de manos Se contempla la habilitación de una zona para el lavado de manos de los trabajadores, que ocupará una superficie de 1 m². 4. Baños Químicos Durante la fase de construcción y cierre, en la zona de instalación de faenas, se dispondrá de baños químicos para el personal, los cuales abarcaran una superficie de 8,4 m² aproximados. El número de ellos ira variando acorde al número de personas presentes en obras. El servicio de la limpieza y mantención de estos será provisto por una empresa externa autorizada por la Seremi de Salud de la Región Metropolitana. 5. Vestidores Corresponde a un área de servicio para los contratistas. Se habilitará un contenedor prefabricado de 6,1x2,45 m, montado directamente sobre apoyos en el suelo, sin considerar fundaciones, escarpes u otros, ocupará una superficie de 14,95 m². La habilitación de este contenedor dará cumplimiento a los artículos del Párrafo V del D.S N°594/99 del Ministerio de Salud. 6. Contenedor de Almacenamiento de materiales Se contempla una sala de almacenamiento para el acopio de aquellos materiales de construcción que no puedan ser expuestos a la intemperie. Ocupará una superficie de 14,95 m². 7. Estacionamientos Durante todas las fases del proyecto, se habilitará una zona de estacionamientos, para vehículos menores, camionetas, minibuses y en menor medida para maquinaria. Estos se encontrarán demarcados. Esta zona ocupara una superficie aproximada de 124,50 m² 8. Comedor Durante las fases de construcción y cierre, en la instalación de faena, se considera la implementación de un comedor ocupando una superficie de 15 m². Este está considerado solo para el consumo de alimentos envasados. Mayores antecedentes en el Acápite 4.1 Descripción de las Obras Temporales del Capítulo 1 de la DIA.		
--	---	--	--



Instalaciones para el manejo de insumos	1. Área de acopio de materiales eléctricos Se contempla un área de 174,38 m² para almacenar todos los insumos para conexiones eléctricas. 2. Área de acopio de materiales de estructuras Corresponde al área donde se almacenan las estructuras de los paneles, ocupara una superficie de 174,36 m². 3. Área de acopio de pallets paneles fotovoltaicos Al interior de la instalación de faena en una superficie de 174,36 m², se contempla un área donde se almacenarán temporalmente los paneles fotovoltaicos de forma previa a su instalación en el predio. 4. Zona de carga y descarga de materiales Zona de 60 m², destinada a la carga y descarga de materiales varios. 5. Zona de carga y descarga de combustible Zona de 60 m², dedicada exclusivamente a la carga de combustible de los vehículos y maquinarias empelada en la faena, provisto por camiones tanque. Cada vez que se realice la actividad de carga de combustible, el lugar se habilitará con material impermeabilizado (HDPE) que cubra el área entre la manguera del estanque de almacenamiento y el grupo electrógeno o maquinaria, para esto se utilizará una lámina de polietileno cubierta con una capa de 10 cm de arena, la que servirá como medio de contención en caso de derrames, también habrá una carpeta con un listado y con las Hojas de Datos de Seguridad del petróleo diésel. Como medida de precaución complementaria, todo motor cercano a un radio de 5 m se mantendrá apagado y se dictará la instrucción de “Prohibido Fumar”. Tales medidas irán acompañadas de señaléticas correspondiente y de 1 extintor. Mayores antecedentes en la Respuesta 6 de la Adenda 6. Estanque de combustible Se dispondrá un estanque de combustible portátil con sistema de autocontención de derrames de 110% de capacidad. El estanque tendrá capacidad de hasta 1.000 litros para abastecer la maquinaria de la faena, para lo cual se contempla una superficie de aproximadamente 2 m². El estanque cumplirá con las exigencias que establece el Decreto N°160/2009 de Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción. Respecto del abastecimiento y almacenamiento de combustible, el Titular entrega lineamientos y medidas de	Temporal	Construcción
--	--	-----------------	---------------------



	control para estas actividades en la Respuesta 6 de la Adenda. Mayores antecedentes en el Acápite 4.1 Descripción de las Obras Temporales del Capítulo 1 de la DIA		
Área de acopio de materiales y residuos peligrosos y no peligrosos	1. Área de residuos domiciliarios Para el almacenamiento temporal de residuos domiciliarios y asimilables generados durante la fase de construcción, se habilitará un área de 1 m² donde estarán los contenedores plásticos de 200 litros de capacidad con bolsa y tapa. Los residuos sólidos domiciliarios se almacenarán en la zona denominada polígono del área de oficinas y baños químicos, según lo indica el plano “Ubicación de obras temporales” del Anexo 2 de la DIA: Planimetría. 2. Acopio de maderas, plásticos y fierros Se habilitará un sector para el almacenamiento temporal segregado de residuos no peligrosos, tales como maderas, plásticos y fierros, ocupando una superficie de 100 m² para cada tipo de residuos (100 m² para acopio de maderas, 100 m² para acopio de plásticos y 100 m² para acopio de fierros). 3. Batea de residuos no peligrosos Se habilitará una zona que ocupara una superficie de 12 m², para residuos no peligrosos que no requieren segregación (batea). La batea se localizará en la zona denominada sector de acopio de materiales peligrosos y no peligrosos, según lo indica el plano “Ubicación de obras temporales” del Anexo 2 de la DIA: Planimetría. Mayores antecedentes sobre el acopio y cantidades de los residuos no peligrosos generados por el Proyecto en el Anexo 6.2 de la DIA: PAS 140. 4. Bodega de residuos peligrosos Se ubicará una bodega (RESPEL) de acopio temporal para el correcto almacenamiento transitorio de residuos peligrosos generados en el proyecto, que cuenten con características de peligrosidad. Se contempla la instalación de una bodega de residuos peligrosos de 2,56 m², cumpliendo con todos los requisitos establecidos en la normativa aplicable. El Titular declara que la Bodega RESPEL que implementará, cumplirá con las especificaciones técnicas señaladas en el Artículo 33 del D.S N°148/2003 del Ministerio de Salud y con las características constructivas, en cuanto a materialidad y especificaciones	Temporal	Construcción



	técnicas, ajustándose a lo establecido en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcción. Algunas características de la bodega a implementar son: Dimensiones: Frente = 1600 mm Fondo = 1600 mm Alto = 2800 mm Peso = 312 kg Capacidad de la bodega: Tambor por bodega (220 litros de capacidad) = 4 Metros cuadrados construidos = 2.56 Contención de derrame (litros) = 640 Cantidad de puertas = 1 Capacidad de carga (kg/m^2 – distribución homogénea) = 800 La materialidad de la bodega será de Acero. En el Anexo B del Anexo 6.3 de la DIA: PAS 142 se encuentra la memoria descriptiva de la bodega propuesta.		
Otras instalaciones de apoyo a la construcción	1. Generadores eléctricos La energía eléctrica requerida será provista por un equipo electrógeno de 30 kVA, y se mantendrá en la instalación de faena un equipo de las mismas características para emergencias. Ocupará una superficie de $2,25 \text{ m}^2$. 2. Taller Se habilitará un taller para ejecutar aquellas labores de preparación y armado de partes del proyecto. El taller corresponde a un contenedor techada de $14,94 \text{ m}^2$ ($6,1 \times 2,45 \text{ m}$), el cual se encuentra instalado al aire libre, puesto que no contempla mantención de maquinaria ni lavado, no se generan residuos líquidos en esta instalación. 3. Zona de seguridad En una superficie de $67,88 \text{ m}^2$ se considera tener una zona de seguridad en caso de cualquier evento riesgoso dentro del proyecto. Mayores antecedentes en el Acápito 4.1 Descripción de las Obras Temporales del Capítulo 1 de la DIA En la Tabla 4 del Capítulo 1 de la DIA se encuentra una tabla resumen de las obras temporales a implementar para la fase constructiva del Proyecto.	Temporal	Construcción



Parque Fotovoltaico	1. Paneles fotovoltaicos Los paneles fotovoltaicos son los equipos que se encargan de la conversión de la energía solar (fotones) a energía eléctrica. Los paneles se encuentran compuestos por dispositivos electrónicos denominados “celdas fotovoltaicas” de 620Wp, de tipo monocristalinas, las cuales corresponden a dispositivos electrónicos que se encargan de este proceso. Dentro de estas se encuentra el sustrato conversor y sus conexiones eléctricas correspondientes. Los paneles pueden ir dispuestos en serie o en paralelos. El Proyecto utilizara paneles solares con las siguientes características: Tabla 4.2.1: Características técnicas de los módulos. <table><tr><td>Módulo</td><td>Jinko Solar Tiger Neo N-Type 78HL4-BDV</td></tr><tr><td>Potencia máxima (Wp)</td><td>620</td></tr><tr><td>Voltaje máximo de potencia (V)</td><td>45,93</td></tr><tr><td>Corriente máxima de potencia (A)</td><td>13,50</td></tr><tr><td>Voltaje de circuito abierto (V)</td><td>55,58</td></tr><tr><td>Corriente de cortocircuito (A)</td><td>14,19</td></tr><tr><td>Eficiencia (%)</td><td>22,18</td></tr></table> Fuente: Tabla 5 Capítulo 1 de la DIA La ficha técnica de los módulos se encuentra en el Anexo 7 de la DIA: Antecedentes y Fichas técnicas. En el Anexo 3 de la DIA: Certificados, se entrega un certificado de no peligrosidad de los módulos fotovoltaicos a utilizar por el Proyecto. 2. Estructuras de soporte Los paneles fotovoltaicos se fijan sobre estructuras de seguidores solares metálicas, móviles y livianas, en un eje horizontal, los cuales tienen un sensor de movimiento del ángulo azimut de norte a sur, con lo cual es posible captar la energía solar con una máxima eficiencia. Esta estructura hace que los paneles sigan la trayectoria del sol, hasta que se esconde.	Módulo	Jinko Solar Tiger Neo N-Type 78HL4-BDV	Potencia máxima (Wp)	620	Voltaje máximo de potencia (V)	45,93	Corriente máxima de potencia (A)	13,50	Voltaje de circuito abierto (V)	55,58	Corriente de cortocircuito (A)	14,19	Eficiencia (%)	22,18	Permanente	Operación
Módulo	Jinko Solar Tiger Neo N-Type 78HL4-BDV																
Potencia máxima (Wp)	620																
Voltaje máximo de potencia (V)	45,93																
Corriente máxima de potencia (A)	13,50																
Voltaje de circuito abierto (V)	55,58																
Corriente de cortocircuito (A)	14,19																
Eficiencia (%)	22,18																



	Se instalarán 388 cadenas (strings), que irán sobre 194 seguidores horizontales en un eje con una inclinación de 0°, con rotación Este-Oeste de hasta +/-55°. La separación de las estructuras asociadas a un mismo bloque es 6,8 m, que permitirá reducir las pérdidas por sombras cercanas que pueden ser producidas por las estructuras adyacentes. La altura entre el borde inferior y la superficie se estima de aproximadamente de 1,5 metros, a fin de no dificultar las tareas de limpieza y que las maleza o pastizal no alcance los paneles. El hincado de las estructuras se llevará a cabo a una profundidad de hasta los 2 metros de profundidad. 3. Cajas de nivel Corresponden a los puntos donde convergen los conductores de las agrupaciones de paneles fotovoltaicos y que posteriormente direccionan la energía generada a los inversores. Éstos a su vez actúan como protección para los paneles ante la ocurrencia de fallas de cortocircuito. Estos equipos son considerados en base a los siguientes objetivos: • Rapidez y sencillez de cableado • Evitan que se invierta el flujo de corriente entre bloques conectados cuando se produzca sombra en alguno de ellos. • Protección de cada panel frente a posibles daños ocasionados por sombras parciales que se produzcan en circunstancias especiales.		
Centros de inversores y de transformación	Corresponde al equipo encargado de transformar a corriente continua (CC), la energía que suministran los Paneles fotovoltaicos, en corriente alterna (AC), es decir aquella energía proveniente de los paneles fotovoltaicos para su posterior inyección a las redes de distribución. Se proyecta su uso en la conexión de la red y diferentes electrodomésticos o aplicaciones, tanto en sistemas aislados como en sistemas conectados a red. Para el caso del Parque Solar Alfa, se proyecta instalar 2 equipos de inversores y de transformación (Solución Integrada) de 3.067 kWac, los cuales abarcarán una superficie es de 15 m² cada uno, incluido el soporte de hormigón que necesita. Para mayores detalles revisar el Acápito 4.2.4: Centros inversores y de transformación, del Capítulo 1 de la DIA.	Permanente	Operación



	La ficha técnica del centro inversor y transformador se encuentra en el Anexo 7 de la DIA: Antecedentes y Fichas técnicas.		
Líneas de distribución eléctrica	La energía generada por el proyecto será evacuada a través de una línea eléctrica de 15 kV de 144 metros de longitud de trazado nuevo proyectado aéreo desde el interior del predio hasta el punto de conexión fuera del parque, considerando 5 postes. 1. Punto de Conexión La conexión a la red de distribución se realizará en las coordenadas referenciales: 331.031 mE; 6.258.701 mS (Coordenadas UTM, WGS84 19H) en el punto de conexión Poste Placa N°892289. Mayor información en el Acápite 4.2.5 Líneas de distribución eléctrica del Capítulo 1 de la DIA.	Permanente	Operación
Sala de Control	Corresponde a una instalación modular compuesta por un contenedor de 15,5 m². Dentro de la sala de control se instalarán equipos de comunicación y control, que permitirán controlar y operar la planta en forma remota. El centro de control contará con un sistema SCADA (Supervisor Control And Data Acquisito) será empleado en la supervisión de la instalación, permitiendo monitorear las actividades de la planta en forma remota utilizando un acceso web, a modo de verificar el correcto funcionamiento de la planta fotovoltaica. Este sistema estará dispuesto en la Sala de Control, Operación y Vigilancia (edificio permanente). Las principales funciones de este sistema son: -Detección y notificación de fallos o anomalías de forma remota. -Control de interruptores principales de forma remota. -Monitoreo del estado de los equipos de mando y protección (interruptores, fusibles, etc) -Registro de datos para el análisis de parámetros de funcionamiento del parque. El centro de control incluye las celdas de protección tanto de corriente continua, como corriente alterna, las cuales permiten proteger las instalaciones de medio y baja tensión, actuando y aislando los equipos ante la ocurrencia de una falla eléctrica. También asociado a esta instalación se contempla un módulo sanitario dispuesto para los trabajadores que realicen las mantenciones de manera puntual.	Permanente	Operación

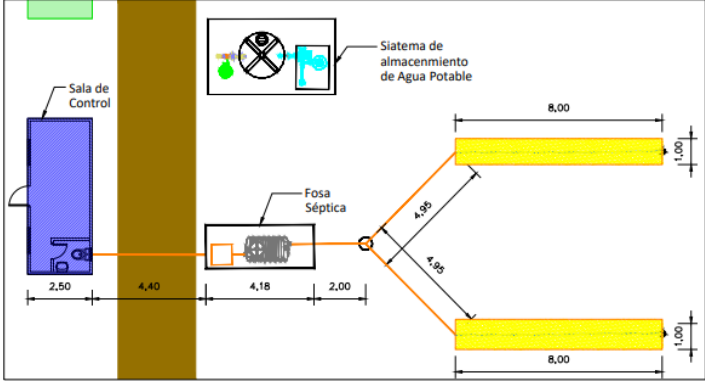


	Mayores antecedentes en el Acápite 4.2.6 Sala de control del Capítulo 1 de la DIA.		
Bodega de almacenamiento	El proyecto contará con una bodega para el almacenamiento de insumos, herramientas, equipos elementos de protección personal (EPPP), repuestos, entre otros, que no puedan disponerse a la intemperie. La bodega estará constituida por un contenedor de 15 m², acondicionado para estos fines. Un sector de este contenedor cumplirá la función de almacenamiento temporal de los paneles que resulten dañados. Estos no son considerados residuos peligrosos, ya que los paneles fotovoltaicos a utilizar en el proyecto se componen de silicio cristalino. Mayores antecedentes en el Acápite 4.2.7 Bodega de almacenamiento del Capítulo 1 de la DIA En el Anexo 3 de la DIA: Certificados, se entrega un certificado de no peligrosidad de los módulos fotovoltaicos a utilizar por el Proyecto.	Permanente	Operación
Bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos	Se contempla la instalación de una bodega de residuos peligrosos de 2,56 m², cumpliendo con todos los requisitos establecidos en la normativa aplicable. El Titular declara que la Bodega RESPEL que implementará, cumplirá con las especificaciones técnicas señaladas en el Artículo 33 del D.S N°148/2003 del Ministerio de Salud y con las características constructivas, en cuanto a materialidad y especificaciones técnicas, ajustándose a lo establecido en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones. Entre los residuos a almacenar se encuentran: envases vacíos de aerosol, envases de aceites usados, tarros de pinturas vacíos, brochas usadas, envases vacíos de diluyente, lubricantes usados, tóner de impresora, pilas/baterías, EPP contaminados y trapos contaminados. El detalle de las cantidades generadas se encuentran en la Tabla 5 del Anexo 6.3 de la DIA: PAS 142. Mayores antecedentes sobre la bodega de acopio transitorio de residuos peligrosos en el Anexo 6.3 de la DIA: PAS 142.	Permanente	Operación
Cerco perimetral	El Parque Solar Alfa tendrá un cercado en todo su perímetro (15 ha) mediante una valla metálica de acero galvanizado, con postes de acero cada 3 metros. La altura aproximada de 1,8 m, instalada a través de una inserción directa en el suelo a una profundidad del orden de 60 cm. El acceso a la instalación fotovoltaica será mediante una puerta de acceso también de acero galvanizado con puertas dobles de 1,8 m de altura desde el nivel del suelo. Con el fin de otorgar protección, tanto al personal propio del parque solar, como al externo a ella, se contempla la instalación de una	Permanente	Construcción, Operación y Cierre.



	señalización adecuada, que indique la ubicación de las obras y los riesgos asociados. El cerco perimetral se encontrará habilitado durante todas las fases del proyecto. Dado que al interior del área de emplazamiento se identifica el canal artificial denominado Canal D. Campusano Quinta se habilitará en el sector norte de dicho canal un acceso fuera del cierre perimetral que permitirá el acceso para ejercer las obligaciones de limpieza y mantenimientos que establece el Código de Aguas. Cabe destacar que, el canal D. Campusano Quinta, cauce que cruza el predio, mantendrá su punto de entrega en el deslinde norte (fuera del cierre perimetral), por lo que este recurso no será afectado por su ejecución. No obstante, se considera un área buffer de resguardo de 2,5 m por lado del canal por todo el perímetro de este. Para mayores antecedentes revisar el Acápite 4.2.9 del Capítulo 1 de la DIA, complementado por la Respuesta 3 de la Adenda. La planimetría asociada se encuentra en el Anexo 1.1 de la Adenda Complementaria.		
Camino internos	1. Caminos internos Se realizarán las huellas de caminos internos necesarios para el recorrido de la planta. Los caminos tendrán una sección tipo de 3,5 metros de ancho y ocuparán un total de 2.485 m² de superficie. Con tal de reducir al mínimo la afectación sobre el suelo del predio del Proyecto, sólo se demarcará superficialmente una huella de tránsito previamente compactada y nivelada para las labores de mantención del parque solar a llevarse a cabo durante la fase de operación. Los planos de los caminos internos se presentan en el Anexo 2 de la DIA: Planimetría y en Anexo 9 de la DIA: KMZ. 2. Zona de Estacionamientos Durante todas las fases del proyecto, se habilitará una zona de estacionamientos, para 8 autos y 4 camiones, espacio que contempla una superficie aproximada de 124,50 m² los que estarán debidamente demarcados.	Permanente	Operación
Fosa Séptica	En fase de operación, dado que no se considera personal permanente, se estima la instalación de una fosa séptica de 2.000 L. Se contempla instalar solo un módulo sanitario con una superficie de 7,5 m² que permanecerá al interior de la sala de control durante toda la fase de operación. La fosa séptica abarca una superficie de 2,40 m².	Permanente	Operación



	El agua servida recolectada por la red de tuberías desde los distintos puntos de generación es conducida a la fosa séptica, la cual está constituida por dos cámaras continuas interconectadas correspondientes a la fermentación anaeróbica en la fosa séptica y la de oxidación gracias a su infiltración en el subsuelo mediante dren. Figura 4.2.4: Sistema de fosa propuesto  Fuente: Imagen 1 Anexo 6.1 de la DIA: PAS 138 Para mayor antecedentes revisar el Anexo 6.1 de la DIA: PAS 138.		
Estanque de agua potable	Se contempla el mismo estanque de agua potable utilizado en fase de construcción y cierre, para abastecer los servicios higiénicos durante la fase de operación del Proyecto. Dicho estanque se encontrará ubicado a un costado de los servicios higiénicos en la zona de instalaciones permanentes, ocupando una superficie de 2,40 m ² .	Permanente	Construcción, Operación y Cierre.
Generador eléctrico	Al igual que para la fase de construcción, se podrán emplear un grupo electrógeno de 30 kVA, de motor diésel, en la instalación de faenas. Adicionalmente, en caso de emergencia se considera un grupo electrógeno de similares características.	Temporal	Cierre

4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3 Acciones del proyecto	
Nombre	Fase
Preparación del terreno, despeje de vegetación y movimientos de tierra	Construcción
Habilitación de la instalación de faena	Construcción
Construcción y habilitación de caminos	Construcción
Cierre perimetral	Construcción
Hincado de estructuras y plataformas	Construcción



Conexiones eléctricas	Construcción
Construcción de la línea de interconexión a la red de distribución	Construcción
Transporte de materiales, equipos, insumos, residuos y personal	Construcción
Prueba de funcionamiento	Construcción
Desmontaje de las instalaciones temporales	Construcción
Mantenimiento de maquinarias y equipos	Construcción
Operación del parque solar	Operación
Vigilancia y control de acceso	Operación
Actividades de mantenimiento parque solar	Operación
Desmantelar o asegurar la estabilidad de la infraestructura utilizada por el proyecto o actividad	Cierre
Restaurar la geoforma o morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante la ejecución del proyecto o actividad	Cierre

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	Mayo de 2024
Parte, obra o acción que establece el inicio	La gestión, acto o faena mínima que, según la naturaleza y tipología del Proyecto, da cuenta del inicio de su ejecución de modo sistemático y permanente, corresponde a la actividad de Acondicionamiento del terreno.
Fecha estimada de término	Octubre de 2024
Parte, obra o acción que establece el término	Pruebas y puesta en marcha de la planta
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Octubre de 2024
Parte, obra o acción que establece el inicio	Inicio de operación comercial del parque solar
Fecha estimada de término	Octubre de 2054
Parte, obra o acción que establece el término	Des energización de la planta
4.4.3 Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	Noviembre de 2054
Parte, obra o acción que establece el inicio	Des energización de la planta
Fecha estimada de término	Abril de 2055



Parte, obra o acción que establece el término	Restauración del suelo
---	------------------------

4.5. Mano de obra

Tabla 4.5 Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	56
Operación	7, solo para obras de mantención de la planta
Cierre	40
Total	103

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
Edificaciones de servicios y administración
Instalaciones para el manejo de insumos
Área de acopio de materiales y residuos peligrosos y no peligrosos
Estanque de Agua Potable
Otras instalaciones de apoyo a la construcción

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Preparación del terreno, despeje de vegetación y Movimientos de Tierra	Esta acción delimitará el área útil, nivelará los suelos y adecuará la topografía, en caso de ser necesario. Escarpe: No será necesario realizar escarpe ni retiro de la primera capa de suelo, solo nivelación. • Corta de flora y vegetación: El terreno se encuentra libre de vegetación por lo cual no se contempla la corta de vegetación al interior del predio. • Nivelación del terreno: En los sectores que sea necesario se realizará una nivelación del terreno utilizando una motoniveladora con los excedentes de movimiento de tierra que se hayan generado producto de excavaciones al interior del predio. • Compactación: Solamente se compactará la superficie destinada a paneles y caminos internos, instalación de faenas, sala de control y centros de transformación, quedando el resto de la superficie predial libre de intervención por este motivo.



• **Movimiento de tierra:** El movimiento de tierra que se realizará para la construcción del proyecto corresponde a las acciones asociadas a la nivelación del terreno, construcción de los caminos internos, realización de las zanjas de cableado (los que luego serán cubiertos con la misma tierra) y para la instalación de postes del cercado. No existirán excedentes de movimiento de tierra que deban disponerse fuera del predio.

Además, señalar que los movimientos de tierra que se realizarán para la instalación del parque fotovoltaicos no corresponden a la totalidad del terreno, dado que el terreno presenta una pendiente adecuada para la instalación del proyecto y las actividades de movimiento de tierra son acotadas a la instalación de las obras que se presentan en la siguiente tabla:

Tabla 4.6.1.2.1: Movimientos de tierra para la fase construcción del Proyecto.

Acción	Obras	Superficie/Volumen	Unidad
Nivelación	Camino principal	2.124	m ²
	Instalación de faenas	1.250	m ²
	Centro de transformación	30	m ²
	Total nivelación	3.404	m ²
Compactación	Camino principal	2.124	m ²
	Instalación de faenas	1.250	m ²
	Centro de transformación	30	m ²
	Total compactación	3.404	m ²
Excavación	Cerco perimetral	135	m ³
	Fundaciones Inst. permanentes	1,73	m ³
	Zanja servicios auxiliares	2.007	m ³
	Zanja baja tensión (BT)	1.537	m ³
	Zanja mediana tensión (MT)	216	m ³
	Postación servidumbre	2,85	m ³
	Fosa Séptica	11,52	m ³
	Total excavaciones	3.911	m ³
Perforaciones	Perforación hincas	30,95	m ³
Total movimiento de tierras		10.749,95	m ³



	Fuente: Tabla 1-3 de la Respuesta 12 de la Adenda Mayores antecedentes en Acápite 5.1.1 del Capítulo 1 de la DIA, complementado por la Respuesta 12 de la Adenda.
Habilitación de la instalación de faena	La instalación de faena tiene por objetivo facilitar obras temporales que permiten ejecutar los trabajos constructivos. Corresponde a una faena constructiva menor y provisoria, que no está destinada a materializar ningún uso o destino del suelo y, por lo tanto, no constituye una edificación permanente. Se contempla que la instalación de faenas estará ubicada contigua al área de la planta solar. La plataforma de terreno utilizada tendrá una superficie máxima de 0,11 ha. Se utilizará esta superficie para instalar oficinas, bodegas, estacionamientos, bodegas de materiales, bodegas de residuos, etc. Estas instalaciones serán del tipo modulares móviles, tipo contenedor 20 pies o similar. En esta área se habilitarán además zonas cercadas destinadas al almacenamiento de insumos y materiales, residuos sólidos no peligrosos, residuos peligrosos y residuos domiciliarios o asimilables a domiciliarios provenientes de la etapa de construcción. También se habilitará un área para estacionamiento de 12 vehículos, maquinarias y equipos de construcción. En la instalación de faenas se contará con una copia de las autorizaciones de expendio de agua potable de la empresa que preste dicho servicio. Figura 4.6.1.2.1: Ubicación instalación de faenas.  Fuente: Imagen 13 del Acápite 5.1.2 del Capítulo 1 de la DIA Más antecedentes en el Acápite 5.1.2 del Capítulo 1 de la DIA y los Anexos 2 y 9 de la DIA.



Construcción y habilitación de caminos

Se habilitarán caminos al interior de la planta fotovoltaica y se condicionará el camino de acceso existente. El ancho de los caminos es de 4 metros para el camino principal desde el acceso a la planta hacia los centros de transformación y 3,5 metros para el resto de los caminos.

Los caminos internos tendrán como mínimo las siguientes características:

- a) Tendrán una anchura mínima de 3,5 metros aproximadamente.
- b) La anchura en las curvas deberá ser tal que permita el paso de los vehículos, maquinarias y/o camiones que empleará el Proyecto para las actividades de mantenimiento.
- c) Para la ejecución de los caminos se realizará nivelación y compactación del suelo.

Además, se indica que el predio donde se llevará a cabo el proyecto es atravesado por un canal de riego, sobre el cuál no se realizarán intervenciones. Dicho canal es atravesado por un puente existente, que es una estructura que está elaborada en un 100% con troncos de madera, los cuales en sus extremos se encuentran presionados a tierra para su sujeción, algunas de las maderas en la estructura se ven con un claro deterioro, por lo que se determina que el puente existente sea mejorado.

Figura 4.6.1.2.2: Puente existente.



Fuente: Figura 1-7 de la Respuesta 16 de la Adenda.

Para reforzar la estructura se pretende realizar una mejora de suelo que contempla una nivelación para de esta forma tener una base homogénea donde instalar una zapata y estribo de hormigón que tendrán una altura de



	1,5 m. aproximado y que serán las bases para la losa de hormigón que conformara el puente mejorado. Para mayores antecedentes sobre las características constructivas de las mejoras a desarrollar en el puente existente, revisar la Respuesta 16 de la Adenda.
Cierre perimetral	El cierre perimetral, será realizado con malla de alambre hexagonal galvanizado recubierta de PVC, encerrará un perímetro de 15 hectáreas. El vallado se estima de 1,8 m de altura, con postes de acero galvanizado cada 3 metros, hincados sobre fundaciones de hormigón del orden de 1 m de profundidad. Para evitar el ingreso de animales al Proyecto, el cerco perimetral se enterrará por unos 20 cm bajo la superficie del terreno, esto con el objetivo de evitar que animales puedan acceder a los terrenos del Parque a través de agujeros en el vallado. Adicionalmente, se señala que el cerco perimetral no utilizará alambre de púas con el objeto de evitar el daño a la Fauna del sector. Mayores antecedentes en el Acápite 4.2.9 Cerco perimetral y Acápite 5.1.4 Materialización de Cierre Perimetral, ambos del Capítulo 1 de la DIA., complementado con la Respuesta 3 de la Adenda y Respuesta 1 de la Adenda Complementaria.
Hincado de estructuras y plataformas	Para la habilitación de obras permanentes, se acondicionará el área donde sea estrictamente necesario, para luego realizar las fundaciones correspondientes sobre las cuales se montarán las estructuras prefabricadas (tipo container). El hincado de pilotes involucra el hincado directo de los perfiles mediante una máquina hincadora, la cual los introduce directamente hasta una profundidad máxima de 2 m. En aquellos casos en que por las dificultades que presente el terreno sea imposible hincar, se realizara en el punto de hincado un trabajo de pre-drilling con una perforadora que realizara un agujero cilíndrico vertical de 300 mm de diámetro, para posteriormente hincar el perfil y finalizar su fijación con hormigón. Se hincarán en el terreno los pilotes metálicos para el montaje de los seguidores con una máquina hincadora. Posteriormente, se procede al montaje de las estructuras de seguimiento o” trackers” sobre los pilotes metálicos, donde se montarán los paneles solares Más antecedentes en el Acápite 5.1.5 del Capítulo 1 de la DIA y la Respuesta 46.2 de la Adenda. Respecto de la calicata, se pueden revisar mayores antecedentes en el Acápite 3.4.2 del Anexo 16 de la Adenda: Medio físico.
Conexiones eléctricas	Luego del montaje de los paneles solares y las estructuras correspondientes se iniciará a la instalación de todo el sistema de cableado eléctrico. El sistema de cableado desde los paneles fotovoltaicos hasta el centro de transformación considera la conexión de los paneles entre sí formando una cadena o string de módulos y agrupando las cadenas en paralelo en cajas de agrupación.



	Al interior del área del Proyecto se construirán zanjas para la canalización subterránea con una extensión aproximada de 358 metros (conexión entre inversores: zanja principal media tensión) y 8.357 metros (conexión grupos mesas eléctricas a zanja principal: zanja baja tensión). Las zanjas para el cableado se ejecutarán, de acuerdo a la NCh 4/2003. Los conductores irán dentro de ductos de PVC y las conexiones se realizarán dentro de cámaras y cajas eléctricas estancas. Las uniones entre ductos y cámaras / cajas irán selladas. Tal como se mencionó anteriormente, las zanjas serán rellenas con el material excavado. Se asegurará en todo momento que el cable quede correctamente instalado, sin haber recibido daño alguno y que se ofrezca seguridad frente a excavaciones realizadas por terceros siguiendo las instrucciones que se describen a continuación: -El lecho de la zanja que va a recibir el cable, será liso y estará libre de aristas, cantos, piedras, etc. En el mismo, se dispondrá de una primera capa de arena de 10 cm de espesor mínimo sobre la que se colocará el cable. Por encima del cable ira otra capa de arena de 10 cm de espesor. Ambas capas cubrirán la anchura total de la zanja, la cual será suficiente para mantener 5 cm entre los cables y las paredes laterales. -Se instalará una cinta protectora para los cables o placas de hormigón, además de una cinta de señalización que advierta la existencia del cable eléctrico para baja tensión. La distancia mínima al suelo será de 10 cm y a la parte superior del cable de 25 cm. -Sobre la superficie donde se enterrarán los conductores, no habrá ningún tipo de construcción, edificación, etc., ya sean temporales o permanentes. -Se implementarán cajas de registro de hormigón en los puntos de empalme y cambio de fase soterrada a aérea. Las obras y acciones relacionadas con el cableado soterrado se encuentran detalladas en la Respuesta 15 de la Adenda, y la planimetría asociada se encuentra en el Anexo 1.5 de la Adenda: Plano de Zanjas. Mayores antecedentes en Acápite 5.1.6 del Capítulo 1 de la DIA.
Evacuación de la Energía hasta el Punto de Conexión	Para evacuar la energía generada por el Proyecto a la red del SEN (Sistema Eléctrico Nacional), se realizará mediante Punto de Conexión existente fuera del acceso al predio por medio de un trazado nuevo proyectado aéreo de 144 metros de longitud, desde el interior del predio hasta el punto de conexión fuera del parque. Contempla la materialización de 5 postes de hormigón armado de 11.5 metros de altura, con una profundidad de enterrado de 2 metros (9.5 metros útiles finales). Esta línea cumplirá con todas las normas de seguridad y calidad de servicio contenidas en la Ley General de Servicios Eléctricos (Ley 20.018).



Figura 4.6.1.2.3: Empalme de LTE a poste existente.



Fuente: Imagen 16 del Acápite 5.1.7 del Capítulo 1 de la DIA.

Mayores antecedentes en el Acápite 5.1.7 del Capítulo 1 de la DIA y planimetría asociada en Anexos 2 y 9 de la DIA.

Transporte de materiales, equipos, insumos, residuos y personal

Como medios de transporte se utilizarán vehículos livianos, buses y camiones simples. Los paneles y otros equipos e insumos serán suministrados por terceros y transportados por camiones de empresas autorizadas externas al Titular del Proyecto. La cantidad estimada de viajes asociados al Proyecto durante esta fase, en períodos de máxima actividad (viajes ida y vuelta) se entrega a continuación:

Tabla 4.6.1.2.3: Flujo vehicular por transporte y tipo de material.

Tipo de Vehículo	Material a transportar	Viajes totales (ida y vuelta)
Camión Mixer	Hormigón	90
Rampla	Paneles	154
Tolva	RESCON	2
Tolva	RESPEL	2
Rampla	Contenedores	28
Rampla	Cables	2
Carga Mediana	Agua Potable	98
Carga Mediana	Agua Industrial	386
Tolva	Áridos	514
Bus	Trabajadores	240

Fuente: Elaboración Propia a partir de la Tabla 3.21 del Anexo 4 de la Adenda Complementaria: Estimación de emisiones atmosféricas.



	Mayores antecedentes en el Acápito 5.1.8 del Capítulo 1 de la DIA.
Prueba de funcionamiento	Corresponde a la fase en que se realizarán las pruebas de las distintas instalaciones que componen el Parque Fotovoltaico, tales como sistemas de seguridad, control de voltaje, seguidores, puestas a tierra, etc. Previo a la inyección de energía, el titular realizará lo siguiente: a) Pruebas eléctricas menores: Con el objetivo de detectar desperfectos específicos previos a la puesta en marcha del Proyecto, se realizarán pruebas eléctricas a cada equipo instalado de manera individual, en un máximo de un mes de trabajo al final de la fase de construcción. b) Verificación y Puesta en Marcha: Finalmente, se proyecta la puesta en marcha del Proyecto, la que consiste en la revisión y comprobación del correcto funcionamiento de todos los dispositivos eléctricos con el fin de asegurar su comportamiento adecuado y el cumplimiento de la normativa asociada. Los equipos que deben ser revisados y las acciones que se ejecutarán para la verificación y puesta en marcha inicial son: • Verificación de parámetros y puesta en marcha de los seguidores. • Pruebas finales de puesta en servicio de los seguidores, inversores, transformadores y celdas. • Elaboración de los partes de alta en servicio. • Envío de datos. • Control de supervisión y del sistema de adquisición de datos – SCADA. Cabe señalar, que las actividades anteriormente señaladas para la verificación y puesta en marcha inicial del parque solar corresponden a actividades de carácter única y puntual. Mayores antecedentes en el Acápito 5.1.9 del Capítulo 1 de la DIA.
Desmontaje de las instalaciones temporales	El cierre de la fase de construcción conlleva a una serie de actividades a realizar en los frentes de trabajo y en la instalación de faena. Estas actividades se refieren al retiro de los materiales sobrantes, residuos y desechos de las áreas que hayan sido intervenidas por las faenas, los cuales serán finalmente dispuestos por empresas autorizadas en lugares que cuenten con la autorización sanitaria respectiva. Los módulos y los estanques de agua se retiran mediante camión grúa, para ser trasladado mediante camión. Mayores antecedentes en el Acápito 5.1.10 del Capítulo 1 de la DIA.
Mantenimiento de maquinarias y equipos	En caso de que se requiera mantenimiento de maquinaria o equipos, esta se realizará fuera de las instalaciones del Proyecto, empleando talleres mecánicos existentes en los centros urbanos cercanos. Mayores antecedentes en el Acápito 5.1.11 del Capítulo 1 de la DIA.



4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Energía	Para cubrir el consumo energético en la instalación de faenas se considera un grupo electrógeno de 30 kVA en el área de instalación de faena. En caso de emergencias se considera mantener un grupo electrógeno de las mismas características. Mayores antecedentes en el Acápite 5.5.1 Energía del Capítulo 1 de la DIA.
Agua Potable	Durante la fase de construcción se considera el uso de bidones de 20 litros de agua potable sellados para consumo humano, los cuales serán adquiridos en comercio local, y se contara con dispensadores de agua en la instalación de faena. El agua cumplirá con la NCh 409/2005 para agua potable. Se mantendrá en la instalación de faena el registro de los proveedores autorizados. La cantidad de abastecimiento será de 150 litros por persona al día según lo establece el D.S N°594/99 del MINSAL. La cantidad total de agua potable a consumir variará en función del número de trabajadores en la construcción de las obras, sin embargo, el periodo de máxima mano de obra para esta fase se estima de 56 trabajadores, momento en que el consumo será de 8.400 L/día. Mayores antecedentes en el Acápite 5.5.2.1 Agua potable del Capítulo 1 de la DIA.
Agua Industrial	En la fase de construcción no se considera agua industrial como tampoco se contempla la extracción de agua de ninguna fuente natural. Mayores antecedentes en el Acápite 5.5.2.2 Agua industrial del Capítulo 1 de la DIA.
Servicios higiénicos	Los servicios higiénicos provisionales serán a través de baños químicos los que serán provistos y mantenidos por una empresa acreditada por la Autoridad Sanitaria de la Región. El número de baños químicos a disponer en esta etapa son 4 como mínimo de acuerdo a lo establecido en los Artículos 23° y 24° del D.S. N° 594/99 del Ministerio de Salud, utilizando un área de 8,4 m² y a una distancia mayor a 75 m de distancia de los sitios de trabajo. Se mantendrá en la instalación de faenas un registro del servicio de mantenimiento de los baños químicos. Su periodicidad de limpieza será de 3 veces por semana y solo serán manipulados por una empresa autorizada que cuente con las autorizaciones sanitarias correspondientes para realizar el manejo, transporte y disposición final de aguas residuales. Mayores antecedentes en el Acápite 5.5.3 Servicios higiénicos del Capítulo 1 de la DIA.
Alimentación	Se priorizará la alimentación en locales cercanos que brinden dicho servicio. Sin embargo, se considera la habilitación de un comedor en el área del proyecto, específicamente en la instalación de faena ubicada en el sector suroeste del parque fotovoltaico, aislado de las áreas de trabajo y de cualquier fuente de contaminación ambiental. Estos estarán habilitados



	para el uso de los trabajadores durante el periodo de 6 meses que dura la fase de construcción, contando con mesas y sillas con cubierta de material lavable y piso de material sólido y de fácil limpieza. Cabe señalar que en estos comedores no se considera la preparación de ningún tipo de alimento. Mayores antecedentes en el Acápite 5.5.4 Alimentación del Capítulo 1 de la DIA. En la planimetría adjunta en el Anexo 2 de la DIA, así como también en el KMZ adjunto en Anexo 9 de la DIA se puede observar su ubicación en la instalación de faenas.																																				
Alojamiento	Dada la ubicación del proyecto y su conexión dentro de la ciudad, es que no se contempla la pernoctación de los trabajadores durante la fase de construcción del proyecto. Los trabajadores se alojarán en la ciudad de Santiago o en la comuna de Buin, en sus propias casas o en hospedajes autorizados para tal función. Mayores antecedentes en el Acápite 5.5.5 Alojamiento del Capítulo 1 de la DIA.																																				
Equipos y Maquinarias	Los equipos y maquinarias por utilizar serán arrendadas a empresas proveedoras durante toda la fase de construcción. Todos los vehículos y maquinarias a emplear contarán con sus revisiones técnicas al día, y cumplirán con todos los estándares de seguridad y calidad vigentes. Los operarios que controlen dichos vehículos contarán con las licencias respectivas y estarán capacitados para su uso. Tabla 4.6.2.1: Maquinaria a utilizar para la fase construcción. <table><tr><th>Maquinaria</th><th>Pot. (kW)</th><th>Cant. Equipos</th><th>Hrs/año/eq</th><th>Meses de uso</th><th>Uso</th></tr><tr><td>Hincadoras</td><td>26</td><td>3</td><td>640</td><td>3</td><td>Instalación de seguidores para paneles</td></tr><tr><td>Retroexcavadora</td><td>224</td><td>3</td><td>320</td><td>1</td><td>Destronque vegetación arbórea, excavación de zanjas, e instalación de poste LMT de evacuación</td></tr><tr><td>Mini cargador frontal</td><td>186</td><td>3</td><td>400</td><td>1</td><td>Excavaciones y empujar materiales pesados</td></tr><tr><td>Bulldozer</td><td>224</td><td>1</td><td>120</td><td>2</td><td>Transporte de material de carga y áridos</td></tr><tr><td>Camión grúa 20 ton.</td><td>149</td><td>1</td><td>80</td><td>6</td><td>Transporte de insumos, carga y</td></tr></table>	Maquinaria	Pot. (kW)	Cant. Equipos	Hrs/año/eq	Meses de uso	Uso	Hincadoras	26	3	640	3	Instalación de seguidores para paneles	Retroexcavadora	224	3	320	1	Destronque vegetación arbórea, excavación de zanjas, e instalación de poste LMT de evacuación	Mini cargador frontal	186	3	400	1	Excavaciones y empujar materiales pesados	Bulldozer	224	1	120	2	Transporte de material de carga y áridos	Camión grúa 20 ton.	149	1	80	6	Transporte de insumos, carga y
Maquinaria	Pot. (kW)	Cant. Equipos	Hrs/año/eq	Meses de uso	Uso																																
Hincadoras	26	3	640	3	Instalación de seguidores para paneles																																
Retroexcavadora	224	3	320	1	Destronque vegetación arbórea, excavación de zanjas, e instalación de poste LMT de evacuación																																
Mini cargador frontal	186	3	400	1	Excavaciones y empujar materiales pesados																																
Bulldozer	224	1	120	2	Transporte de material de carga y áridos																																
Camión grúa 20 ton.	149	1	80	6	Transporte de insumos, carga y																																



						descarga de paneles, equipos eléctricos e instalación de poste LMT
	Camión tolva 25 ton	224	3	120	1	Transporte de material de carga y descarga áridos
	Rodillo compactador	75	1	20	1	Nivelación de terreno/acondicionamiento y/o caminos internos
	Motoniveladora	127	1	80	2	Nivelación de terreno/acondicionamiento y/o caminos internos
	Camión mixer	264	1	24	2	Suministro de hormigón cerco perimetral (mes 1) e instalación poste línea aérea (mes 2)
	Manitou	6,1	1	15	1	Carguío y volteo de material. Apoyo instalación poste
	Grupo electrógeno	30 kVA	1	300	6	Suministro energético instalación de faenas.

Fuente: Tabla 11 del Acápite 5.5.7 del Capítulo 1 de la DIA.

Es importante señalar que el Proyecto no considera el lavado de canoas de camiones mixer para ninguna de las fases. La empresa de hormigón contratada deberá contar con un sistema de limpieza de canoas en sus establecimientos y con las respectivas autorizaciones, otorgadas por la autoridad competente.

Para mayores antecedentes revisar el Acápite 5.5.7: Equipos y maquinaria del Capítulo 1 de la DIA y la Respuesta 2 y Respuesta 18 de la Adenda.

Material	La construcción del proyecto considera la utilización de los siguientes materiales:
----------	---



Tabla 4.6.2.1: Cantidad de materiales a transportar.

Actividad: Traslado de	Cantidad	Unidad	Circulación por No pavimentado exterior
Hormigón	56	m ³	No
Paneles, seguidores, inversores, transformadores, tablero.	61	Camiones	No
RESCON	56	m ³	Si
RESPEL	3	m ³	No
Contenedores	8	Camiones	No
Agua Potable	20	Camiones	No
Agua Industrial	40	Camiones	No
Áridos	3813	m ³	Si

Fuente: Tabla 3.17 del Anexo 4 de la Adenda Complementaria: Estimación de emisiones atmosféricas.

Los materiales necesarios serán adquiridos a terceros y transportados a la obra en camiones.

El Proyecto contempla el uso de aceites, lubricantes, grasas y combustible en pequeñas cantidades, producto de la mantención necesaria para el funcionamiento de algunos equipos y maquinaria pesada, los cuales estarán almacenados en lugares cerrados con las condiciones óptimas para evitar su derrame y otro accidente.

En ese sentido serán necesarias dichas sustancias peligrosas conforme a la clasificación descrita en la NCh 382 Of. 2004.

Para su almacenamiento, se indica que, de acuerdo a la compatibilidad de las sustancias químicas, éstas se almacenarán en una misma bodega en la instalación de faenas. Cabe señalar, que las cantidades de almacenamiento no superan los 600 kg o litros, por lo que el almacenamiento se realizara en conformidad con lo establecido en los Art. 19 al 24 del D.S N°43/2015 MINSAL. En cuanto al combustible este se almacenará en un estanque de combustible con sistema propio de contención de derrame con capacidad de 110% del volumen del estanque.



Combustible	El combustible necesario para el funcionamiento de equipos fuera de ruta será suministrado por una empresa autorizada mediante el uso de un camión surtidor. Por lo tanto, se aclara que el servicio de provisión de combustible para maquinarias y grupo electrógeno será tercerizado, por lo que el respectivo certificado que acredite este servicio será solicitado en forma previa al comienzo de la ejecución del proyecto. Cada vez que se realice la actividad de carga de combustible, a cargo de la empresa externa certificada y autorizada, el lugar se habilitará con material impermeabilizado que cubra el área entre la manguera del camión surtidor y el grupo electrógeno, para lo cual se utilizará una lámina de polietileno cubierta con una capa de 10 cm de arena, la que servirá como medio de contención en caso de derrames. Como medida de precaución complementaria, todo motor cercano a un radio de 5 m se mantendrá apagado y se dictará la instrucción de “Prohibido Fumar”. Tales medidas irán acompañadas de señalética correspondiente y de extintores. En caso de producirse un accidente de derrame durante la carga de combustible en la fase de construcción, los residuos generados de esta emergencia serán catalogados como residuo peligroso y serán dispuestos en tambores con tapa en la Bodega RESPEL, ubicada al interior de la instalación de faena del proyecto. Se dispondrá de un estanque de combustibles portátil con sistema de autocontención de derrames de 110% de capacidad. El estanque tendrá una capacidad de hasta 1.000 lt para abastecer la maquinaria de las faenas, para lo cual se contempla una superficie de aproximadamente 2 m².
-------------	---

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
Suelo	El proyecto no se relaciona con su extracción ni con su explotación, sin embargo, requiere de una superficie aproximada de 15 hectáreas. El material que se requiere remover por efectos de excavaciones, habilitación de caminos u otros, será utilizado para nivelar y estabilizar el terreno en los que se habilitaran la totalidad de las obras del proyecto (permanentes y temporales). En la Tabla 4.6.1.2.1: Movimientos de tierra para la fase construcción del Proyecto del presente ICE se entregan los volúmenes de suelo a remover para efectos de la ejecución del Proyecto.

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

Durante la fase de construcción, las emisiones atmosféricas son generadas por actividades correspondientes a compactación y nivelación del terreno, movimientos de material, excavaciones, circulación por caminos pavimentados y no pavimentados y motores de máquinas y medios de transporte.

Las medidas para evitar material particulado suspendido se encuentran en el Acápite 6.1 Emisiones Atmosféricas del Capítulo 1 de la DIA.

Para evaluar el aporte del proyecto, asociado a las emisiones atmosféricas en la Región Metropolitana, el Titular realizó una Estimación de Emisiones Atmosféricas aplicando los factores de emisión y fórmulas propuestas por la Agencia de Protección Ambiental de los EE.UU. en el documento “AP-42 5th Edición”, complementando esta información con la indicada por la SEREMI RM del Ministerio del Medio Ambiente en el documento “Guía para la Estimación de Emisiones Atmosféricas de Proyectos Inmobiliarios”.

El informe de emisiones del Proyecto se encuentra en el Anexo 4 de la Adenda Complementaria: Estimación de emisiones atmosféricas.

Para la fase construcción se tiene:

Tabla 4.6.4.1.1: Emisiones fase construcción.

Emisiones (ton/año)					Emisiones equivalentes	
	MP10	MP2,5	NOx	SO2	MP2,5	MP10
Norma	2,50	2,00	8,00	10,00	2,00	2,50
Emisiones Proyecto	1,0717	0,5872	1,3438	0,0010	0,7456	1,2301

Fuente: Tabla 3.30 del Anexo 4 de la Adenda Complementaria: Estimación de emisiones.

El Proyecto no requiere compensar emisiones para la fase construcción.

Las medidas para el control de material particulado suspendido se entregan en el Acápite 6.1 Emisiones Atmosféricas del Capítulo 1 de la DIA.

Al respecto, la Seremi de Medio Ambiente en el ORD 224 del 18 de abril de 2024 se pronuncia conforme.

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Aguas Servidas	En la fase de construcción, se generarán residuos líquidos domésticos producidos por el uso de aguas sanitarias por parte del personal contratado. Para este efecto, se habilitarán baños químicos en la instalación de faena. El número de baños y los volúmenes de agua corresponderán a lo dispuesto por el DS 594/99 “Reglamento



	sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo”. Los residuos provenientes de los baños químicos serán retirados y manejados por una empresa autorizada por la Seremi de Salud de la Región, con una frecuencia de retiro de 3 veces por semana. También, se generarán durante la fase de construcción aguas servidas grises provenientes lavamanos, estas, serán conducidas hacia un depósito de aguas grises de capacidad de 22 m³ y serán retiradas con una frecuencia mínima de 2 a 3 veces por semana según se requiera, por una empresa autorizada por la seremi de salud para este efecto. Se estima una generación máxima de 6,72 m³ /día de aguas grises, tomando como referencia un factor de recuperación de 0,8 del total del consumo de agua potable. Mayores antecedentes en el Acápite 5.7.3 Efluentes líquidos del Capítulo 1 de la DIA.
Riles	El Proyecto no generará residuos líquidos industriales (riles) en ninguna fase del proyecto. Mayores antecedentes en el Acápite 5.7.3 Efluentes líquidos del Capítulo 1 de la DIA. En la Respuesta 2 y Respuesta 18 de la Adenda se establece que no se generarán residuos líquidos por lavados de canoas de camiones mixer pues los camiones serán lavados en las instalaciones del proveedor del servicio.

4.6.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.3 Ruido																							
Nombre	Descripción																						
Ruido y Vibraciones	<u>RUIDO</u> Las actividades de la fase de construcción provocarán la generación de ruido por el uso de distintas máquinas y equipos. Entre las más significativas destacan preparación de terreno, las excavaciones y obra gruesa. Para efectos de modelaciones predictivas, se consideran dos escenarios de modelación: ➤ ESCENARIO 1: Fase de Preparación de Terreno y habilitaciones + Fase de Obras Civiles ➤ ESCENARIO 2: Fase de Obras Civiles + Fase de Instalaciones Aplicando medidas de control de ruido para la fase construcción se alcanzan los siguientes niveles sonoros: Tabla 4.6.4.3.1: Niveles sonoros escenario 1 con medidas de control <table><tr><th colspan="8">EVALUACIÓN DEL NPS PROYECTADO EN RECEPTORES – CONSTRUCCIÓN ESCENARIO 1 MC</th></tr><tr><th>Tipo de receptor</th><th>ID receptor</th><th>Altura</th><th>NPS dB(A)</th><th>Zona</th><th>Periodo</th><th>Límite</th><th>Estado</th></tr></table>							EVALUACIÓN DEL NPS PROYECTADO EN RECEPTORES – CONSTRUCCIÓN ESCENARIO 1 MC								Tipo de receptor	ID receptor	Altura	NPS dB(A)	Zona	Periodo	Límite	Estado
EVALUACIÓN DEL NPS PROYECTADO EN RECEPTORES – CONSTRUCCIÓN ESCENARIO 1 MC																							
Tipo de receptor	ID receptor	Altura	NPS dB(A)	Zona	Periodo	Límite	Estado																



			[m]		D.S.Nº3 8		D.S.Nº3 8	
	Población/ Agrícola	R1.2	1,5	56	Rural	Diurno	65	No supera
		R1	1,5	51	Rural	Diurno	65	No supera
		R2.2	1,5	59	Rural	Diurno	65	No supera
		R2	1,5	46	Rural	Diurno	65	No supera
		R3.3	1,5	57	Rural	Diurno	63	No supera
		R3	1,5	46	Rural	Diurno	63	No supera
	Población	R4	1,5	29	Rural	Diurno	62	No supera
	Población / Agrícola	R5.2	1,5	59	Rural	Diurno	65	No supera
		R5	1,5	54	Rural	Diurno	65	No supera
		R6	1,5	52	Rural	Diurno	65	No supera
		R7	1,5	42	Rural	Diurno	60	No supera
	Población	R8	1,5	44	Rural	Diurno	65	No supera

Fuente: Tabla N° 15.1.2 del Anexo 5 de la Adenda Complementaria: Estudio de ruido y vibraciones.

Tabla 4.6.4.3.2: Niveles sonoros escenario 2 con medidas de control

EVALUACIÓN DEL NPS PROYECTADO EN RECEPTORES – CONSTRUCCIÓN ESCENARIO 2 MC							
Tipo de receptor	ID receptor	Altura	NPS dB(A)	Zona	Periodo	Límite	Estado
		[m]		D.S.N°3 8		D.S.N°3 8	
Población / Agrícola	R1.2	1,5	55	Rural	Diurno	65	No supera
	R1	1,5	50	Rural	Diurno	65	No supera
	R2.2	1,5	59	Rural	Diurno	65	No supera
	R2	1,5	47	Rural	Diurno	65	No supera
	R3.3	1,5	59	Rural	Diurno	63	No supera
	R3	1,5	45	Rural	Diurno	63	No supera
Población	R4	1,5	29	Rural	Diurno	62	No supera
Población / 	R5.2	1,5	62	Rural	Diurno	65	No supera



	Agrícola	R5	1,5	53	Rural	Diurno	65	No supera
		R6	1,5	53	Rural	Diurno	65	No supera
		R7	1,5	42	Rural	Diurno	60	No supera
	Población	R8	1,5	43	Rural	Diurno	65	No supera
Fuente: Tabla N° 15.1.3 del Anexo 5 de la Adenda Complementaria: Estudio de ruido y vibraciones. Con las medidas de control aplicadas el proyecto se encuentra en cumplimiento normativo para la fase de construcción. Las medidas de control a aplicar se encuentran descritas en el Acápite 14: Medidas de control de ruido para etapas de construcción y cierre del Anexo 5 de la Adenda Complementaria: Estudio de ruido y vibraciones. <u>VIBRACIONES</u> Para las modelaciones predictivas de vibraciones causadas por la construcción del proyecto, se considera un modelo de propagación lineal, sin consideración de obstáculos o relieve del terreno. Los equipos que más aportan a la generación de vibraciones son el hincador de pilotes y el rodillo vibratorio. Los resultados de la modelación de vibraciones se encuentran en el Capítulo 13 del Anexo 5 de la Adenda Complementaria: Estudio ruido y vibraciones. Los resultados de las modelaciones realizadas para la etapa de construcción para la componente vibraciones, denotan que no es necesario aplicar medidas de control, ya los niveles se mantienen bajo el umbral de criterio.								
Al respecto, la Seremi de Salud en el ORD 932 del 17 de abril de 2024 se pronuncia conforme.								

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos sólidos domiciliarios y asimilables a domiciliarios (RSD)	En la fase de construcción, se generarán RSD, asociados principalmente a la generación de estos, por parte del personal (botellas plásticas, envases de bloqueador, papeles, mascarillas, etc). Estos serán almacenados temporalmente en bolsas plásticas dentro de contenedores cerrados en sus sitios de generación para posteriormente ser acopiados en contenedores mayores en el patio de residuos, sector de RSD. Se estima que la cantidad de este tipo de residuos en la etapa de máxima dotación de personal, durante la fase de construcción corresponderá a 1344 kg/mes considerando una tasa de generación de 1 kg día por persona, considerando una dotación máxima de 56 trabajadores.



	Manejo: Los residuos sólidos domiciliarios y asimilables a domiciliarios (RSD) serán manejados en un sistema de dos componentes. El primer componente será el almacenamiento en contenedores primarios en el lugar de generación en cada frente de trabajo, en bolsas plásticas dentro de tambores cerrados a la espera de su retiro, transporte y disposición temporal en sector de almacenamiento de Residuos Domiciliarios. Recolección: La recolección interna de los RSD estará a cargo del personal de aseo que se encuentre destinado a dichas funciones en cada unidad del Proyecto, los cuales tendrán la función de recolectar las bolsas de residuos y derivarlas a los contenedores para su almacenamiento temporal a la espera de que sean retirados. Las bolsas que contendrán los residuos serán cerradas al momento de ser retiradas desde los contenedores y una bolsa nueva será inmediatamente repuesta en el contenedor vacío. La frecuencia mínima de retiro de los residuos sólidos domiciliarios en contenedores primarios será al menos dos veces por semana. Almacenamiento: Las áreas de acumulación, en contenedores, ubicados en la instalación de faenas estarán delimitadas y contendrán letreros que señalan que el sitio es utilizado para el “Almacenamiento Residuos Domiciliarios”. La recolección de los residuos que se encuentren almacenados en los contenedores secundarios será realizada por camiones especializados, los cuales serán contratados a empresas privadas que cuenten con autorización vigente. El personal a cargo contará con inducción para el manejo de residuos domiciliarios, conductas de higiene responsable y se le entregarán los implementos de seguridad necesarios para estas labores. Para mayores antecedentes se debe revisar el Anexo 6.2 de la DIA: PAS 140.
Residuos Industriales No Peligrosos	Se generarán Residuos Industriales No Peligrosos provenientes del desecho de materiales no peligrosos de construcción que serán almacenados en áreas delimitadas y en la zona de acopio habilitado para este tipo de residuos. La frecuencia de retiro dependerá de la tasa de generación conforme las obras asociadas a la fase de construcción, de manera de no generar una acumulación que dificulte su manejo al interior de la bodega; sin perjuicio de ellos, se estima una frecuencia de retiro mensual. Estos residuos, serán manejados mediante un sistema de dos componentes y se estiman una generación de 1 ton/mes aproximadamente. El primer componente de gestión se realizará directamente en los frentes de trabajo, donde los residuos serán seleccionados y acopiados. En este lugar se determinará la factibilidad de reutilización inmediata de los materiales, directamente en los frentes de trabajo. En caso de que ello no sea posible, los residuos serán enviados a un área de almacenamiento temporal ubicada en la Instalación de faenas, el que representa el segundo



	componente del sistema. En esta zona los residuos serán segregados y se evaluará nuevamente su potencialidad para ser reciclados. Los residuos serán transportados a la zona de residuos en la medida que éstos se vayan generando, utilizando para ello los mismos camiones tolva u otros que se emplean en la obra de ser necesario. Toda la madera generada en terreno será seleccionada según su posibilidad de reutilización. La madera que pueda ser reutilizada será acopiada en forma ordenada y embalada para su posterior uso en la obra. El resto, será trasladado al sector de residuos para posteriormente ser dispuestos en sitios autorizados. Todo fierro considerado como reciclable y despuntes serán depositados en el área de acopio de fierros para luego ser entregados a una empresa autorizada y certificada que se dedique al reciclado del fierro. Otros restos, como escombros, residuos menores, etc., serán acopiados cerca de los frentes de faenas para posteriormente ser llevados al sector de residuos y ser trasladados a un sitio de disposición final autorizado Es decir, que según lo establece la gestión del manejo de residuos, primero se verá la posibilidad de reciclar los residuos industriales reutilizables como las maderas, despuntes de fierro, etc y finalmente la fracción no recuperable, así como escombros y otros restos serán trasladados a un sitio de disposición final autorizado. (Acápite 5.8.1 Residuos sólidos del capítulo 1 de la DIA) Para mayores antecedentes se debe revisar el Anexo 6.2 de la DIA: PAS 140.
--	---

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos peligrosos (RESPEL)	Se generarán residuos peligrosos menores considerados como peligrosos, correspondientes principalmente a aceites usados, huaipes, paños y elementos de protección personal (EPP) contaminados con aceite, combustible y/o lubricantes. Estos serán gestionados mediante un sistema de manejo de dos componentes. El primer componente del sistema de manejo tiene por objetivo el almacenamiento temporal en los puntos de generación de los residuos. Para este fin se utilizarán contenedores primarios, dispuestos en los frentes de trabajo e instalaciones menores generadoras de estos residuos (oficinas, talleres, etc.). Todos estos contenedores serán herméticos, sellados con tapa, de fácil traslado y tendrán capacidad suficiente para contener el volumen de residuos peligrosos generados en el período de frecuencia de retiro. Posteriormente, los residuos serán trasladados a una bodega de acopio temporal (RESPEL). Esta bodega representa el segundo componente del sistema de manejo. Allí, se mantendrán los residuos en contenedores



secundarios identificados y etiquetados de acuerdo a la clasificación y tipo de riesgo que establece la NCh 2190 Of.2003 y las características de peligrosidad indicadas en el artículo 11 del D.S. 148/2003 MINSAL. Este etiquetado se mantendrá desde el almacenamiento hasta la eliminación de los residuos. El periodo de almacenamiento de residuos peligrosos, desde su generación hasta la salida de la bodega, ningún caso excederá de 6 meses.

El manejo de los residuos dentro de la bodega se regularizará mediante la elaboración de fichas de ingreso y egreso de residuos para mantener un control periódico de los residuos peligrosos.

Se exigirá que el lugar seleccionado para la disposición final de los residuos peligrosos generados por el Proyecto cuente con la infraestructura adecuada para el manejo y procesamiento de éstos y con la autorización correspondiente de la Seremi de Salud para su funcionamiento. Se llevará el registro de los certificados de recepción de los residuos peligrosos.

El abastecimiento de combustible para los generadores y maquinaria (pesada y liviana), se realizará con camiones surtidores, de una empresa autorizada. Esta carga se realizará en un lugar habilitado para esto, denominado “zona de abastecimiento de combustibles”, contando con las exigencias que establece el D.S 160/2009 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, apuntando principalmente al control de derrames, señalética, ventilación, etc.

Se considera una tasa de generación de residuos peligrosos de aproximadamente 100 kg/mes para esta fase.

Tabla 4.6.5.2.1: Residuos peligrosos producidos para la fase construcción

Tipo de residuos	Cantidad (kg/mes)	Lista A DS 148/2003	Frecuencia retiro	Destino
Envases vacíos de aerosol	10	A3020	Semestral	Relleno de seguridad autorizado
Envases de aceites usados	10	A3020	Semestral	Relleno de seguridad autorizado
Tarros de pinturas vacíos	10	A320	Semestral	Relleno de seguridad autorizado
Brochas usadas	13	A320	Semestral	Relleno de seguridad autorizado



	Envases vacíos de diluyentes	14	A320	Semestral	Relleno de seguridad autorizado
	Lubricantes usados	14	A320	Semestral	Relleno de seguridad autorizado
	Tóner de impresora	15	A320	Semestral	Relleno de seguridad autorizado
	Pilas/baterías	2	A320	Semestral	Relleno de seguridad autorizado
	EPP contaminados	2	A320	Semestral	Relleno de seguridad autorizado
	Trapos contaminados	10	A320	Semestral	Relleno de seguridad autorizado
Fuente: Tabla 18 del Acápito 5.8.1 del Capítulo 1 de la DIA					
Para mayores antecedentes se debe revisar el Anexo 6.3 de la DIA: PAS 142.					

4.7. Fase de operación

4.7.1. Partes obras y acciones

4.7.1.1. Partes y obras

Tabla 4.7.1.1 Partes y obras	
Nombre	
Parque Fotovoltaico	
Centro de inversores y de transformación	
Líneas de distribución eléctrica	
Sala de control	
Bodega de almacenamiento	
Bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos	
Cerco perimetral	
Caminos internos	
Fosa séptica	
Estanque de agua potable	



4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Operación del parque solar	La fase de operación consiste en la generación de energía eléctrica a partir de cada módulo fotovoltaico, que será transmitida en corriente continua de baja tensión, para luego ser invertida (corriente continua/corriente alterna), transformada y conducida a través los sistemas de conexión internos al centro de distribución, para finalmente ser inyectada a la red de distribución mediante un tramo de tendido eléctrico aéreo. LMT de 15 kV. En este marco, y para la captación de energía solar se utilizará el sistema de seguimiento solar o tracking solar en cada panel, el cual se realizará en dirección este a oeste para seguir la trayectoria solar (en un solo eje) durante el día, maximizando la captación de radiación solar. Cada seguidor posee un actuador el cual es accionado por controladores de seguimiento que envían señales de potencia y control con el propósito de hacer rotar el eje horizontal del seguidor y por consiguiente los módulos fotovoltaicos. Todo el proceso de generación en esta fase de operación no requiere de personal técnico presente en el Proyecto, ya que el parque fotovoltaico será operado totalmente de forma remota a través del sistema SCADA, que controla y verifica la instalación fotovoltaica a distancia. En este marco, solo se requerirá personal técnico para el mantenimiento programado o en caso de emergencia. Mayores antecedentes en Acápite 6.1.1 del Capítulo 1 de la DIA
Vigilancia y control de acceso	Esta actividad se realiza las 24 horas. del día de forma remota y corresponde principalmente a lo que se detalla a continuación: – Control de entrada y salida de personas y vehículos; verificando que tanto las personas como los vehículos que acceden a la obra cumplen con la normativa dispuesta en materia de Prevención y Seguridad Laboral y que así ha sido acreditado documentalmente. – Vigilancia: Prevención de actos vandálicos. Ejecución del protocolo de alerta y seguridad diseñado ante cualquier eventualidad de riesgo para las personas o la planta solar. – Cualquier otra función asignada a la actividad de vigilancia. Mayores antecedentes en Acápite 6.1.2 del Capítulo 1 de la DIA
Actividades de mantenimiento parque solar	El mantenimiento considera actividades preventivas y correctivas. Dentro de las acciones preventivas se consideran inspecciones, medidas y pruebas periódicas con el objetivo de predecir el estado de las instalaciones. Estas mantenciones se realizarán 4 veces al año, y estarán a cargo de empresas contratistas externas, por lo que será esta la responsable de llevar los insumos necesarios para las mantenciones y encargados de los residuos generados por esta actividad. Correspondiente a acciones correctivas, se consideran aquellas a reponer la situación inicial frente a fallas que pudiesen presentarse, tales como la



	sustitución de equipos, ajustes de protecciones, revisión de conexiones y reemplazo de piezas gastadas o aquellas cuya vida útil se encuentre próxima a concluir según las indicaciones del proveedor y experiencias previas del rubro. Se considera un mantenimiento extraordinario por fallas de las instalaciones, destinadas a la reparación de estas. Mayores antecedentes en Acápite 6.5 del Capítulo 1 de la DIA
--	--

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Energía	La energía eléctrica requerida será auto suministrada, por lo que no se requerirá de instalación eléctrica alguna para abastecer de energía la planta. Mayores antecedentes en Acápite 6.6.1 Energía del Capítulo 1 de la DIA.
Agua potable	El suministro de agua potable para los trabajadores requeridos para las mantenciones será en las cantidades suficientes de acuerdo a lo indicado en el D.S. N° 594/99 del MINSAL. En virtud de lo anterior, la provisión de agua potable para esta fase será suministrada mediante estanque de agua potable para los servicios higiénicos y, para el consumo humano la provisión será embotellada. Sin perjuicio de lo anterior, al momento de realizar las mantenciones y/o limpieza de paneles, será el contratista el responsable de abastecer a los trabajadores con agua potable en cantidad y calidad de acuerdo con la normativa vigente. Mayores antecedentes en Acápite 6.6.2 Agua potable y Agua de uso industrial del Capítulo 1 de la DIA
Agua industrial	Se requerirá para realizar las labores de limpieza de los paneles solares del parque. Se estima un consumo de 23,2 m³/año de agua industrial considerando 4 limpiezas al año y el empleo de 0,6 litro de agua por cada módulo. Mayores antecedentes en Acápite 6.6.2 Agua potable y Agua de uso industrial del Capítulo 1 de la DIA
Alimentación	La fase de operación no requiere de trabajadores in-situ, ya que el personal técnico para la operación del parque la realizara de manera remota y las limpiezas y/o mantenciones programadas o de emergencia, se realizarán por empresas contratistas externas y en jornadas de no más de 8 horas, por lo tanto, no existirá alimentación en las dependencias del Parque. Mayores antecedentes en Acápite 6.6.3 Alimentación del Capítulo 1 de la DIA
Alojamiento	Durante la Fase de Operación, el proyecto no contempla recintos especiales para alojamiento del personal que realice labores en el parque solar debido al carácter puntual de estas actividades. No se requiere alojamiento debido a que la mayor parte de las actividades se realizará mediante vía remota. En caso de las mantenciones que requieran la



	presencia de trabajadores en el parque fotovoltaico, éstas se desarrollan únicamente en horario diurno. Mayores antecedentes en Acápite 6.6.4 Alojamiento del Capítulo 1 de la DIA
Transporte	El transporte de personal durante la fase de operación del parque solar será realizado por una empresa externa que cuente con las correspondientes autorizaciones o en su defecto el proyecto contará con camionetas de propiedad de la empresa para el traslado del personal. Durante la fase de operación se considera sólo vehículos para el transporte de personal que visitara la planta para labores de limpieza, inspección y mantenimiento, vehículos que se encargaran de traer algún insumo o retirar residuos, camión aljibe considerado para el abastecimiento de agua potable y camión limpia fosa. Mayores antecedentes en Acápite 6.6.5 Transporte del Capítulo 1 de la DIA Las rutas de materiales e insumos a transportar se pueden revisar en la Tabla 3.5.3 del Anexo 4 de la Adenda Complementaria: Estimación de emisiones atmosféricas.
Vialidad y accesos	Para el acceso al predio, se mantendrá operativo el mismo acceso por Camino publico vecinal definido para la etapa de construcción del proyecto Mayores antecedentes en Acápite 6.6.6 Vialidad y accesos del Capítulo 1 de la DIA
Sustancias peligrosas	El Proyecto para esta fase, contempla el uso de aceites y lubricantes en pequeñas cantidades, producto de la mantención necesaria para el funcionamiento de algunos equipos, los cuales estarán almacenados en lugares cerrados con las condiciones óptimas para evitar su derrame y accidentes. En ese sentido serán necesarias dichas sustancias peligrosas conforme a la clasificación descrita en la NCh 382 Of. 2004. Para su almacenamiento, se indica que, de acuerdo a la compatibilidad de las sustancias químicas, éstas se almacenarán en una misma bodega “bodega de almacenamiento” en la zona de instalaciones permanentes. Cabe señalar, que las cantidades de almacenamiento no superan los 600 kg o litros, por lo que el almacenamiento se realizara en conformidad con lo establecido en los Art. 19 al 24 del D.S N°43/2015 MINSAL. Mayores antecedentes en Acápite 6.6.8 Sustancias Peligrosas del Capítulo 1 de la DIA

4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3 Productos generados	
Nombre	Descripción
Potencia Eléctrica	El objetivo del proyecto es la generación de energía a partir de una planta fotovoltaica de 5,5 MW. La energía será se despachada a través de una



	línea de distribución, para posteriormente ser inyectado a la red de transmisión de acuerdo a las instrucciones del Coordinador Eléctrico. Mayores antecedentes en el Acápite 6.7 Cuantificación y forma de manejo de productos generados del Capítulo 1 de la DIA
--	--

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
	Durante esta fase, no se explotarán ni extraerán recursos naturales renovables incluidos suelo, agua y aire. Solo se contempla el uso de la energía solar, esto es de un recurso natural renovable, para la producción de energía eléctrica.

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						
Aire	Durante la fase de operación el proyecto considera las emisiones generadas principalmente por tránsito de vehículos durante las actividades de mantención.						
	Para la fase operación se tiene:						
	Tabla 4.7.5.1.1: Emisiones fase operación.						
	Emisiones (ton/año)					Emisiones equivalentes	
		MP10	MP2,5	NOx	SO2	MP2,5	MP10
	Norma	2,50	2,00	8,00	10,00	2,00	2,50
	Emisiones Proyecto	0,12592	0,02692	0,02026	0,00004	0,02931	0,12832
Fuente: Tabla 3.5.14 del Anexo 4 de la Adenda Complementaria: Estimación de emisiones.							
El Proyecto no supera los límites establecidos en el D.S. N°31/2016 MMA, por lo tanto no requiere compensar emisiones para la fase operación.							
Al respecto, la Seremi de Medio Ambiente en el ORD 224 del 18 de abril de 2024 se pronuncia conforme							



4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Aguas Servidas	Corresponde a residuos líquidos domiciliarios generados provenientes de servicios higiénicos, que serán tratados mediante una fosa séptica convencional, retirando de manera anual los lodos generados por el proceso. Una vez que las aguas servidas ingresan a la fosa séptica, el efluente es clarificado y enviado al sistema de absorción consistente en drenes de infiltración. En esta área de drenaje se forma una capa biológica que contribuye a la distribución uniforme del efluente en toda el área de drenes. El sistema de drenes está constituido por una red de tuberías perforadas ubicadas a baja profundidad sobre un lecho de grava Para realizar un correcto dimensionamiento del sistema de zanjas de infiltración de la fosa de la fase de operación se procedió a calcular en terreno el coeficiente de infiltración presente en el área donde se instalarán estos sistemas. Para el coeficiente de infiltración (k) se observó la tabla D.S. N°236/26 “Reglamento General De Alcantarillados Particulares Fosas Sépticas, Cámaras Filtrantes, Cámaras de Contacto, Cámaras Absorbentes y Letrinas Domiciliarias” del Ministerio de Salud, que implica que el índice de absorción corresponde a 30 l/m²/día Mayores antecedentes en el Anexo 6.1 de la DIA: PAS 138
Riles	El Proyecto no generará residuos líquidos industriales (riles) en ninguna fase del proyecto. En la Respuesta 2 y Respuesta 18 de la Adenda se establece que no se generarán residuos líquidos por lavados de canoas de camiones mixer pues los camiones serán lavados en las instalaciones del proveedor del servicio.

4.7.5.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.3 Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	Los resultados de las modelaciones realizadas para la fase de operación proyectada denotan que no será necesaria la implementación de medidas de control de ruido que permitan reducir los niveles de inmisión sonora en el predio de los receptores. Para efectos de modelaciones predictivas, se consideran modelación en periodo diurno y nocturno.



Tabla 4.7.5.3.1: Resultados para operación periodo diurno

Tipo de receptor	ID receptor	Altura (m)	NPS dB(A)	Zona DS 38	Periodo	Límite DS 38	Estado
Población / Agrícola	R1.2	1,5	53	Rural	Diurno	65	No supera
	R1	1,5	53	Rural	Diurno	65	No supera
	R2.2	1,5	60	Rural	Diurno	65	No supera
	R2	1,5	48	Rural	Diurno	65	No supera
	R3.3	1,5	45	Rural	Diurno	63	No supera
	R3	1,5	36	Rural	Diurno	63	No supera
Población	R4	1,5	18	Rural	Diurno	62	No supera
Población / Agrícola	R5.2	1,5	47	Rural	Diurno	65	No supera
	R5	1,5	42	Rural	Diurno	65	No supera
	R6	1,5	43	Rural	Diurno	65	No supera
	R7	1,5	34	Rural	Diurno	60	No supera
Población	R8	1,5	34	Rural	Diurno	65	No supera

Fuente: Tabla N°29 del Anexo 5 de la Adenda Complementaria: Estudio de ruido y vibraciones.

Tabla 4.7.5.3.2: Resultados para operación periodo nocturno

Tipo de receptor	ID receptor	Altura (m)	NPS dB(A)	Zona DS 38	Periodo	Límite DS 38	Estado
Población / Agrícola	R1.2	1,5	34	Rural	Nocturno	49	No supera
	R1	1,5	34	Rural	Nocturno	49	No supera
	R2.2	1,5	39	Rural	Nocturno	48	No supera
	R2	1,5	30	Rural	Nocturno	48	No supera
	R3.3	1,5	27	Rural	Nocturno	45	No supera
	R3	1,5	20	Rural	Nocturno	45	No supera
Población	R4	1,5	4	Rural	Nocturno	48	No supera



	Población / Agrícola	R5.2	1,5	29	Rural	Nocturno	50	No supera
		R5	1,5	26	Rural	Nocturno	50	No supera
		R6	1,5	27	Rural	Nocturno	50	No supera
		R7	1,5	20	Rural	Nocturno	50	No supera
	Población	R8	1,5	18	Rural	Nocturno	50	No supera
Fuente: Tabla N°30 del Anexo 5 de la Adenda Complementaria: Estudio de ruido y vibraciones.								
Al respecto, la Seremi de Salud en el ORD 932 del 17 de abril de 2024 se pronuncia conforme.								

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos			
Nombre		Descripción	
Residuos sólidos domiciliarios y asimilables a domiciliarios (RSD)		Corresponde a residuos domiciliarios (papel, vidrio, plásticos, etc). su almacenamiento temporal se llevará a cabo en bolsas plásticas cerradas, al interior de contenedores con tapa. Estos residuos se retirarán durante las actividades de mantención cada vez que se generen. Durante la fase de operación la dotación de trabajadores será de 7 lo cual generaría un total de 0,14 ton/año, durante los 30 años que operará el proyecto (estos residuos serán retirados durante la misma jornada de trabajo). Mayores antecedentes en el Anexo 6.2 de la DIA: PAS 140	
Residuos Industriales No Peligrosos		Corresponde a embalaje, cartones, maderas, cables, despuntes, paneles en desuso, paños de microfibra. Los paneles fuera de uso son considerados residuos industriales pues entre los materiales que lo forman no se encuentran elementos con características de peligrosidad. En el Anexo 3 de la DIA: Certificados se adjunta un certificado de análisis de no peligrosidad de los paneles a utilizar. En la Tabla 27 del Acápito 6.10 del Capítulo 1 de la DIA se encuentra un detalle de las cantidades de residuos industriales no peligrosos generados para la fase de operación. Los Residuos Industriales No Peligrosos a generar durante la fase de operación serán gestionados por la empresa contratista encargada de las actividades de mantención, quienes almacenarán los residuos	



	temporalmente en las instalaciones para su posterior traslado y reciclaje por parte de una empresa externa autorizada. Ahora bien, en caso de que dichos residuos no tengan un valor comercial, serán trasladados hasta sitios de disposición final con autorización sanitaria. Mayores antecedentes en el Anexo 6.2 de la DIA: PAS 140
Aguas servidas	Corresponde a residuos líquidos domiciliarios generados provenientes de servicios higiénicos, que serán tratados mediante una fosa séptica convencional, retirando de manera anual los lodos generados por el proceso. Mayores antecedentes en el Anexo 6.1 de la DIA: PAS 138

4.7.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos peligrosos	Corresponden principalmente a material contaminado (paños, EPP, trapos) así como lubricantes y aceites usados. En la Tabla 28 del Acápito 6.10 del Capítulo 1 de la DIA se encuentra un detalle de las cantidades de residuos industriales peligrosos generados para la fase de operación. El sitio de almacenamiento de residuos peligrosos corresponderá a un sector de acopio de 2,56 m², que permitirá almacenar de forma adecuada los residuos peligrosos. Contendrá la señalización adecuada, dando cumplimiento a lo estipulado en el D.S. N°148/2003 del MINSAL. Los residuos peligrosos serán separados según peligrosidad y almacenados en tambores cerrados herméticamente, identificados de forma diferenciada. Los residuos peligrosos que genere el Proyecto, de acuerdo con lo establecido en el artículo 31 del D.S. N°148/2003 del MINSAL, serán almacenados por un periodo máximo de 6 meses. Antes de cumplirse este periodo máximo permitido, serán retirados por una empresa autorizada para disponer a un destinatario final autorizado. Mayores antecedentes en el Anexo 6.3 de la DIA: PAS 142

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
Cerco perimetral
Estanque de agua potable
Grupo Electrónico 30 kVA



4.8.1.2. Acciones

Tabla 4.8.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Desmantelar o asegurar la estabilidad de la infraestructura utilizada por el proyecto o actividad	En caso de que se considere o fuese necesario una fase de abandono del proyecto, se cumplirán todas las exigencias legales y ambientales vigentes, se retirarán los elementos mecánicos y otros en desuso, se trasladarán para su reutilización, reciclaje o se dispondrán conforme a la normativa vigente en un lugar autorizado. Las principales actividades relacionadas con el cierre del Proyecto contemplan el desmantelamiento y retiro de infraestructura e instalaciones y la correcta gestión de los residuos generados. • Montaje, instalación de faena: se habilitará una superficie de iguales características que en la fase de construcción, con la misma cantidad de baños, oficinas, bodegas, comedores, áreas de residuos, patio de salvataje, entre otros. • Habilitación y uso de instalaciones temporales • Desmantelar o asegurar la estabilidad de la infraestructura utilizada por el proyecto: se cumplirán todas las exigencias legales y ambientales vigentes a la fecha del cierre del proyecto. Se retirarán todos los elementos mecánicos en uso y otros en desuso, las principales actividades a realizar son desconexión de la central, desconexión de los paneles fotovoltaicos, de montaje de estructura de soporte, desmontaje de cableado eléctrico, desmontaje del cerco perimetral y desmontaje de la instalación de faena. Mayores antecedentes en el Acápito 7.1 del Capítulo 1 de la DIA.
Restaurar la geoforma o morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante la ejecución del proyecto o actividad	Dado que el terreno no recibirá prácticamente preparación alguna y por tanto que la afección sobre el suelo es mínima, el lugar quedará plenamente como en su estado anterior. Sin perjuicio de lo anteriormente señalado, luego del retiro de todas las obras y equipamiento de la central solar, se llevará a cabo una restauración de la geoforma del suelo. Es importante indicar que la perturbación del suelo estará acotada a los puntos de anclaje de los postes hincados, zanjas, soterramiento, caminos internos y áreas de instalaciones permanentes. Cabe relevar, que todo el volumen de tierra removido será esparcido, compactado y nivelado dentro del área del Proyecto, no existiendo por tanto retiro de excedentes, por lo que el suelo no sufrirá cambios en su calidad ni en sus condiciones de línea de base, no siendo necesario aplicar acciones de restauración de su condición basal. Complementariamente, los paneles fotovoltaicos son soportados sobre estructuras denominadas seguidores, los cuales estarán ancladas al suelo mediante micropilotes o hincas. De esta forma, el montaje de paneles solares no genera perturbación de la morfología del terreno en el que se emplazan, y la perturbación del suelo esta acotada a los puntos de hincado de perfiles, los que tendrán una profundidad no mayor a 2 metros. Respecto a los circuitos que se encontrarán soterrados en zanjas, no se considera su remoción a fin de no perturbar el suelo y la vegetación que se haya desarrollado en la superficie en el tiempo. De ser necesaria su



	extracción, se procurará intervenir de forma mínima para el retiro del cableado. De manera de reconfigurar el terreno al estado más próximo a su situación sin proyecto, se propone el uso de maquinaria agrícola para la restauración de la geoforma original, y luego el uso de herramientas manuales para perfilar el terreno en aquellas zonas donde se hayan instalado apoyos de hormigón posterior a su retiro (las obras que los requieren son la sala de control, inversores y bodega), luego su rehabilitación se realizará con la adición de suelo proveniente del mismo terreno utilizado, de tal manera permitir el restablecimiento de la vegetación de manera natural. Mayores antecedentes en el Acápite 7.2 del Capítulo 1 de la DIA, complementado con la Respuesta 20 de la Adenda y la Respuesta 4 de la Adenda Complementaria.
--	---

4.8.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Energía	Al igual que para la fase de construcción, se podrán emplear un grupo electrógeno de 30 kVA, de motor diésel, en la instalación de faenas. Adicionalmente, en caso de emergencia se considera un grupo electrógeno de similares características. Mayores antecedentes en Acápite 7.7.1 Energía del Capítulo 1 de la DIA
Agua potable	El agua potable para el consumo de los trabajadores será abastecida en una cantidad de 150 L/persona/día, según lo establece el D.S N°594/99 del MINSAL. La cantidad total de agua potable a consumir variará en función del número de trabajadores en la fase de cierre de las obras, sin embargo, el periodo de máxima mano de obra para esta fase se estima en 40 trabajadores, momento en que el consumo será de 6000 L/día. Al igual que en la fase de construcción, el abastecimiento será a través de agua envasada y se contará con dispensadores de agua en la instalación de faena. En este sentido la empresa contratada para abastecer el agua potable deberá contar con autorización de la secretaria regional Ministerial (SEREMI) de Salud Región Metropolitana, emitida en rigor a lo estipulado por el D.S N°41/2015 del MINSAL. Mayores antecedentes en Acápite 7.7.2 Agua potable e industrial del Capítulo 1 de la DIA
Agua industrial	No se considera el uso de agua industrial durante el desarrollo de la fase de cierre. Mayores antecedentes en Acápite 7.7.2 Agua potable e industrial del Capítulo 1 de la DIA
Alimentación	Durante la fase de cierre se habilitará un comedor, del tipo contenedor metálico o similar, para la alimentación de los trabajadores en la faena, este estará aislado de cualquier fuente de contaminación ambiental. En este comedor no se prepararán alimentos, si no que estos serán suministrados por una empresa externa autorizada por la SEREMI de Salud de la Región



	Metropolitana. Por su parte la instalación cumplirá con los requisitos establecidos para esta materia en el D.S N° 594/99 del Ministerio de Salud. Mayores antecedentes en Acápite 7.7.5 Alimentación del Capítulo 1 de la DIA
Alojamiento	No se contempla alojamiento de los trabajadores durante esta fase, ya que las labores se desarrollarán en horario diurno en un terreno cercano a los principales centros urbanos de la Región Metropolitana. Mayores antecedentes en Acápite 7.7.7 Alojamiento del Capítulo 1 de la DIA
Transporte	Durante la fase de cierre se requerirá transportar al personal contratado, así como de los insumos, residuos y material para reciclaje o venta. Como medios de transporte se utilizarán vehículos livianos, minibuses y camiones, de proveedores privados de transporte. Mayores antecedentes en Acápite 7.7.8 Transporte del Capítulo 1 de la DIA Los equipos y maquinarias a utilizar en la fase de cierre se encuentran descritos en el Acápite 7.7.6 del Capítulo 1 de la DIA.
Servicios higiénicos	En la instalación de faenas se considera la instalación de baños químicos en cantidad suficiente y características acorde a lo establecido por el D.S. N° 594/99 del MINSAL. De igual forma, en los frentes de trabajo se habilitarán baños químicos acorde a lo establecido en la normativa vigente (D.S. N° 594/99 del MINSAL). El manejo de los mismos será realizado por un tercero autorizado por la Secretaría Regional Ministerial de Salud, existiendo en instalación de faena, el certificado de factibilidad que acredite la disposición del servicio y un registro con las fechas de mantención, considerando una mantención periódica de mínimo 2 a 3 veces por semana. Mayores antecedentes en Acápite 7.7.3 Servicios Higiénicos del Capítulo 1 de la DIA

4.8.3. Emisiones y efluentes

4.8.3.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.8.3.1 Emisiones a la atmósfera	
Nombre	Descripción
Emisiones Atmosféricas	Las principales emisiones a la atmósfera durante la fase de cierre corresponderán a material particulado y gases provenientes de actividades de desmantelamiento de la infraestructura y restauración del área intervenida. Al respecto, las emisiones generadas durante esta fase son poco significativas, siendo las emisiones de mayor magnitud atribuidas a la combustión de maquinarias. Sin embargo, las actividades a ser realizadas durante esta fase serán acotadas :



	Tabla 4.7.5.1.1: Emisiones fase cierre.					
	Emisiones (ton/año)				Emisiones equivalentes	
		MP10	MP2,5	NOx	SO2	MP2,5 MP10
	Norma	2,50	2,00	8,00	10,00	2,00 2,50
	Emisiones proyecto	0,29826	0,12432	0,82384	0,00095	0,22154 0,39548
Fuente: Tabla 3.6.24 del Anexo 4 de la Adenda Complementaria: Estimación de emisiones.						
El Proyecto no supera los límites del D.S. N°31/2016 MMA por lo no se requiere compensar emisiones para la fase de cierre.						
Al respecto, la Seremi de Medio Ambiente en el ORD 224 del 18 de abril de 2024 se pronuncia conforme						

4.8.3.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.8.3.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Aguas servidas	Para las aguas servidas generadas en los baños químicos presentes en la faena, se considera una mantención periódica por una empresa acreditada, encargada del retiro y disposición final de los efluentes. Mayores antecedentes en Acápita 7.10.3 Residuos Líquidos Domiciliarios del Capítulo 1 de la DIA
Riles	El Proyecto no generará residuos líquidos industriales (riles) en ninguna fase del proyecto. En la Respuesta 2 y Respuesta 18 de la Adenda se establece que no se generarán residuos líquidos por lavados de canoas de camiones mixer pues los camiones serán lavados en las instalaciones del proveedor del servicio.

4.8.3.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.8.3.3 Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	Las actividades de desmantelamiento del Proyecto suponen la emisión de ruido producto del empleo de maquinaria principalmente Para efectos de modelaciones predictivas, se considera modelación en periodo diurno.



Tabla 4.8.3.3.1: Resultados para cierre periodo diurno

EVALUACIÓN DEL NPS PROYECTADO EN RECEPTORES – CIERRE MC							
Tipo de receptor	ID receptor	Altura [m]	NPS dB(A)	Zona D.S.N°38	Periodo	Límite D.S.N°38	Estado
Población / Agrícola	R1.2	1,5	55	Rural	Diurno	65	No supera
	R1	1,5	51	Rural	Diurno	65	No supera
	R2.2	1,5	60	Rural	Diurno	65	No supera
	R2	1,5	49	Rural	Diurno	65	No supera
	R3.3	1,5	57	Rural	Diurno	63	No supera
	R3	1,5	43	Rural	Diurno	63	No supera
Población	R4	1,5	29	Rural	Diurno	62	No supera
Población / Agrícola	R5.2	1,5	60	Rural	Diurno	65	No supera
	R5	1,5	51	Rural	Diurno	65	No supera
	R6	1,5	54	Rural	Diurno	65	No supera
	R7	1,5	43	Rural	Diurno	60	No supera
Población	R8	1,5	43	Rural	Diurno	65	No supera

Fuente: Tabla N°43 del Anexo 5 de la Adenda Complementaria: Estudio de ruido y vibraciones.

Con las medidas de control aplicadas el proyecto se encuentra en cumplimiento normativo para la fase de cierre. Las medidas de control a aplicar se encuentran descritas en el Acápito 14: Medidas de control de ruido para etapas de construcción y cierre del Anexo 5 de la Adenda Complementaria: Estudio de ruido y vibraciones.

Al respecto, la Seremi de Salud en el ORD 932 del 17 de abril de 2024 se pronuncia conforme.

4.8.4. Residuos



4.8.4.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.8.4.1 Residuos no peligrosos		
Nombre	Descripción	
Residuos sólidos domiciliarios y asimilables a domiciliarios (RSD)	Corresponde a residuos domiciliarios (papel, vidrio, plásticos, etc) su almacenamiento temporal se llevará a cabo en bolsas plásticas cerradas, al interior de contenedores con tapa. La fase de cierre tendrá una duración de 6 meses y requiere una dotación máxima de 40 trabajadores, por lo que se generará un máximo de 1.080 kg/mes, considerando una tasa promedio de generación de 1 kg/trabajador/día. Durante la fase de cierre, los residuos sólidos domiciliarios serán almacenados temporalmente en contenedores rotulados y con tapa, en un área especialmente delimitada para ello. Estos residuos serán retirados por una empresa autorizada para tales fines, la que se encargara de llevarlos a un sitio de disposición final autorizado. La frecuencia de retiro será al menos 3 veces a la semana. Mayores antecedentes en el Anexo 6.2 de la DIA: PAS 140	
Residuos Industriales No Peligrosos	Corresponde a embalaje, cartones, maderas, cables, despuntes, paneles en desuso, paños de microfibra. Respecto a los Residuos Industriales No Peligrosos que se generen durante la fase de cierre del proyecto, estos serán almacenados temporalmente en un área de acopio específicamente demarcada para ellos. Se estima una generación aproximada de 1.120 kg/mes para la fase de cierre. Cabe destacar, que aquellos residuos que se encuentren en buen estado podrán ser comercializados para ser utilizados en proyectos de similares características, o bien podrán ser donados, según corresponda. Los residuos que no puedan ser reutilizados serán retirados con una frecuencia mensual, por una empresa autorizada, la cual será encargada de llevarlos a un sitio de disposición final autorizado. En la Tabla 27 del Acápite 6.10 del Capítulo 1 de la DIA se encuentra un detalle de las cantidades de residuos industriales no peligrosos generados para la fase de construcción. Mayores antecedentes en el Anexo 6.2 de la DIA: PAS 140	
Aguas servidas	Corresponde a residuos líquidos domiciliarios generados provenientes de servicios higiénicos, que serán tratados mediante una fosa séptica convencional, retirando de manera anual los lodos generados por el proceso. Mayores antecedentes en el Anexo 6.1 de la DIA: PAS 138	

4.8.4.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.8.4.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción



Residuos peligrosos	Corresponden principalmente a material contaminado (pañós, EPP, trapos) así como lubricantes y aceites usados. Para la fase de cierre se estima una generación de 50 kg/mes de residuos peligrosos y el sitio de almacenamiento de residuos peligrosos corresponderá a un sector de acopio de 2,56 m², que permitirá almacenar de forma adecuada los residuos peligrosos. Contendrá la señalización adecuada, dando cumplimiento a lo estipulado en el D.S. N°148/2003 del MINSAL. Los residuos peligrosos serán separados según peligrosidad y almacenados en tambores cerrados herméticamente, identificados de forma diferenciada. Los residuos peligrosos que genere el Proyecto, de acuerdo con lo establecido en el artículo 31 del D.S. N°148/2003 del MINSAL, serán almacenados por un periodo máximo de 6 meses. Antes de cumplirse este periodo máximo permitido, serán retirados por una empresa autorizada para disponer a un destinatario final autorizado. En la Tabla 28 del Acápite 6.10 del Capítulo 1 de la DIA se encuentra un detalle de las cantidades de residuos industriales peligrosos generados para la fase de operación. Mayores antecedentes en el Anexo 6.3 de la DIA: PAS 142
---------------------	--

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Salud de la población

Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. Salud de la población	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Aumento de emisiones atmosféricas
Parte, obra o acción que lo genera	Fase Construcción: Preparación del terreno, despeje de vegetación y movimientos de tierra Habilitación de la instalación de faena Construcción y habilitación de caminos Cierre perimetral Transporte de materiales, equipos, insumos, residuos y personal Desmontaje de las instalaciones temporales Mantenimiento de maquinarias y equipos Fase Cierre Desmantelar o asegurar la estabilidad de la infraestructura utilizada por el proyecto o actividad
Fase en que se presenta	Construcción y cierre
Impacto ambiental 2	
Impacto ambiental	Aumento de emisiones por ruido y vibraciones



Parte, obra o acción que lo genera	Fase Construcción Preparación del terreno, despeje de vegetación y movimientos de tierra Construcción y habilitación de caminos Hincado de estructuras y plataformas Fase Cierre Desmantelar o asegurar la estabilidad de la infraestructura utilizada por el proyecto o actividad
Fase en que se presenta	Fase construcción y cierre

5.2. Recursos naturales renovables

5.2.1. Suelo

Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. Suelo	
Impacto ambiental 1	
Nombre del Impacto	Pérdida de superficie de suelo con aptitudes agrícolas
Parte, obra o acción que lo genera	Fase Construcción Preparación del terreno, despeje de vegetación y movimientos de tierra Construcción y habilitación de caminos Desmontaje de las instalaciones temporales Fase Operación Operación del parque solar Fase Cierre Desmantelar o asegurar la estabilidad de la infraestructura utilizada por el proyecto o actividad Restaurar la geoforma o morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante la ejecución del proyecto o actividad
Fase en que se presenta	Construcción, Operación y Cierre

5.2.2. Biota

5.2.2.1. Fauna

Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. Fauna	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Perdida de hábitat especies de fauna



Parte, obra o acción que lo genera	Preparación del terreno, despeje de vegetación y movimientos de tierra
Fase en que se presenta	Construcción

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

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

Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Impacto ambiental	Aumento de concentración de emisiones atmosféricas
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	En el área de influencia del proyecto no ha detectado población cuya salud pueda verse afectada por el proyecto. En el Anexo 5 de la Adenda Complementaria: LB Ruido y Vibraciones, en particular en el Acápite 7.5 del mencionado anexo se entregan los puntos de medición utilizados para el estudio. Además, en la Tabla N°4 de dicho Anexo: Caracterización de los receptores y puntos de proyección se encuentran georreferenciados todos los receptores sensibles considerados en el estudio de ruido y vibraciones.
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 Anexo 4 de la Adenda Complementaria se entrega la estimación de las emisiones atmosféricas para todas las fases del proyecto. El Proyecto contempla la construcción y posterior operación contempla la instalación de 9.700 paneles de 620 Wp, los cuales generarán 6,014 MWp de potencia instalada y 5,5 MW de potencia neta a inyectar. Las principales actividades o fuentes de emisión vienen detalladas en el Acápite 3.2 del Anexo 4 de la Adenda Complementaria y considera: Fase de Construcción: • Tránsito de vehículos por rutas pavimentadas y no pavimentadas • Movimientos de tierra - o Excavaciones - o Carga y descarga de material - o Nivelación de terreno - o Hincado (perforaciones) - o Compactación • Tránsito por rutas internas del área del proyecto • Combustión por motores de maquinarias • Combustión por motores de vehículos requeridos para la fase • Grupos electrógenos. Fase de Operación: • Tránsito por rutas externas del proyecto • Tránsito por rutas internas del proyecto • Combustión de motores de vehículos



	• Grupo electrógeno de respaldo Fase de cierre: • Tránsito de vehículos por rutas pavimentadas y no pavimentadas • Movimientos de tierra - o Excavaciones - o Carga y descarga de material - o Nivelación de terreno • Tránsito por rutas internas del área del proyecto • Combustión por motores de maquinarias • Combustión por motores de vehículos requeridos para la fase • Grupos electrógenos. El mismo informe entrega un resumen de las emisiones para cada fase del proyecto, contrastándola con el límite normativo establecido en el D.S. 31/2016 del Ministerio de Medio Ambiente, que Establece Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la región atmosférica, con el objetivo de establecer si el proyecto en alguna de sus fases debe compensar emisiones. En la Tabla 3.7.2: Resumen de estimación de emisiones del proyecto por año y con equivalente del Anexo 4 de la Adenda Complementaria se entrega el resumen de emisiones por año de operación del Proyecto y se establece que el Proyecto no debe compensar emisiones en ninguna de sus fases. Finalmente, la estimación de emisiones y su análisis a la luz de la normativa vigente evidencian lo acotado de las emisiones, toda vez que gozan de un significativo margen hacia los límites máximos permitidos. Todo lo anteriormente indicado, permite concluir que las emisiones del proyecto serán marginales y de carácter temporal, acotándose principalmente a los meses de construcción y cierre. Hallándose lejos de los límites máximos permitidos en ambas fases inclusive. No obstante, con el fin de disminuir las emisiones generadas por el proyecto y asegurar la no superación de las emisiones estimadas, el titular se compromete a efectuar las actividades, señaladas en el punto 8.1.12 de este ICE, durante los periodos y actividades que lo requieran: Por lo anterior, se concluye que no existe superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes.
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.	En el Anexo 5 de la Adenda Complementaria se entrega el Estudio de Ruido y Vibraciones, donde se determinan las estimaciones de ruido para cada fase del Proyecto y se comparan los valores obtenidos con la normativa ambiental aplicable, que para el caso de ruido corresponde al DS 38/11 del Ministerio de Medio Ambiente, que Establece Norma de Emisión de ruidos generados por fuentes que indica. Se establecen 7 Puntos de medición, los que son georreferenciados y cuyas fotografías se encuentran en el Acápite 7.5 del Anexo 5 de la Adenda Complementaria. Por otro lado, en el Acápite 8.2 del Anexo 5 de la Adenda



	Complementaria se caracterizaron los receptores sensibles, que finalmente corresponde a 12 receptores de ruido. En base a la información recopilada, el Proyecto y todos sus receptores identificados se encuentra fuera del límite urbano de la Región Metropolitana, comuna de Buin, por lo que su uso de suelo, para efectos del DS N°38/11, corresponde a zona rural. El modelo de medición de ruido considera 2 escenarios para la fase de construcción del Proyecto: ➤ ESCENARIO 1: Fase de Preparación de Terreno y habilitaciones + Fase de Obras Civiles ➤ ESCENARIO 2: Fase de Obras Civiles + Fase de Instalaciones Los resultados de las modelaciones realizadas para los escenarios mencionados se señalan en las Tablas N°23 y 24 del Anexo N°5 de la Adenda Complementaria. De acuerdo con esto, el proyecto cumple con los límites del D. S. N°38/2011 MMA con las medidas de control detalladas en el capítulo 14 del Anexo 5 de la Adenda Complementaria. .Los resultados de las modelaciones realizadas para la etapa de operación en periodo diurno y nocturno proyectada se indican en las Tablas N°29 y N°30 del Anexo 5 de la Adenda Complementaria denotan que no será necesaria la implementación de medidas de control de ruido que permitan reducir los niveles de inmisión sonora en el predio de los receptores. Finalmente, para la fase de cierre: Para efectos de modelaciones predictivas, se consideran modelación en periodo diurno y sus resultados se señalan en la Tabla N° 34 del Anexo 5 de la Adenda Complementaria. De acuerdo con esto, el proyecto cumple con los límites del D. S. N°38/2011 MMA con las medidas de control detalladas en el capítulo 14 del Anexo 5 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.	Aguas Servidas: Durante las fases de construcción y cierre (5 y 6 meses de duración, respectivamente), se generarán residuos líquidos domésticos por el uso de los servicios higiénicos portátiles por parte del personal. El número de baños y los volúmenes de agua corresponderán a lo dispuesto por el DS 594/99 Ministerio de Salud: Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo y considerará un consumo diario por persona de 150 l/día. Los residuos provenientes de los baños químicos serán retirados y manejados por una empresa autorizada por la Seremi de Salud de la Región Metropolitana. Su periodicidad de limpieza será de 3 veces por semana.



	Para la fase de operación se considera la instalación de servicios higiénicos permanentes que estarán disponibles para el personal de mantenimiento y/o limpieza, en conformidad a lo establecido en los artículos 23 y 24 del D.S N°594/00 del Ministerio de Salud. Estas instalaciones sanitarias estarán conectadas a un sistema particular de alcantarillado donde las aguas servidas serán conducidas hacia la fosa séptica de 2000 Litros. Para esta fase, las aguas servidas generadas se tratarán en una fosa séptica con drenes de infiltración, donde el efluente tratado será infiltrado en el terreno y los lodos serán removidos de la fosa por un camión limpia fosa que cuente con autorización sanitaria, con una frecuencia anual. Como se ha indicado, la habilitación de la fosa séptica estará contigua a los servicios higiénicos permanentes. Es importante señalar que la fosa séptica no corresponde a una fuente emisora según el Art. 2° Pto.8 del Decreto N°46/2003 del MINSEGPRES, que establece la norma de emisión de residuos líquidos a aguas subterráneas. Lo anterior en tanto trata a aguas servidas de una población inferior a 200 personas. Mayores antecedentes en el Anexo 6.1 de la DIA: PAS 138. Riles El Proyecto no generará residuos líquidos industriales (riles) en ninguna fase del proyecto. En la Respuesta 2 y Respuesta 18 de la Adenda se establece que no se generarán residuos líquidos por lavados de canoas de camiones mixer pues los camiones serán lavados en las instalaciones del proveedor del servicio. Vibraciones Se han estimado las vibraciones del Proyecto para la fase de construcción, reconociendo que esta fase es aquella que más vibraciones puede generar por la construcción y montaje del parque solar. Para las modelaciones predictivas de vibraciones causadas por la construcción del proyecto, se considera un modelo de propagación lineal, sin consideración de obstáculos o relieve del terreno. Los equipos que más aportan a la generación de vibraciones son el hincador de pilotes y el rodillo vibratorio. Los resultados de la modelación de vibraciones se encuentran en el Capítulo 13 del Anexo 5 de la Adenda Complementaria: Estudio ruido y vibraciones. Los resultados de las modelaciones realizadas para la fase de construcción para la componente vibraciones, denotan que no es necesario aplicar medidas de control, ya que los niveles se mantienen bajo el umbral de criterio, que corresponde al “<i>Transit noise and vibration impact assessment manual - Federal Transport Administration</i>” FTA versión 2018.
--	---



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 sólidos domiciliarios (RSD)</u> Fase construcción y cierre En la fase de construcción y cierre, se generarán RSD, asociados principalmente a la generación de estos, por parte del personal (botellas plásticas, envases de bloqueador, papeles, mascarillas, etc). Estos serán almacenados temporalmente en bolsas plásticas dentro de contenedores cerrados en sus sitios de generación para posteriormente ser acopiados en contenedores mayores en el patio de residuos, sector de RSD. Manejo: Los residuos sólidos domiciliarios y asimilables a domiciliarios (RSD) serán almacenados en contenedores en el lugar de generación en cada frente de trabajo, en bolsas plásticas dentro de tambores cerrados a la espera de su retiro, transporte y disposición temporal en sector de almacenamiento de Residuos Domiciliarios. Recolección: La recolección interna de los RSD estará a cargo del personal de aseo que se encuentre destinado a dichas funciones en cada unidad del Proyecto, los cuales tendrán la función de recolectar las bolsas de residuos y derivarlas a los contenedores para su almacenamiento temporal a la espera de que sean retirados. Las bolsas que contendrán los residuos serán cerradas al momento de ser retiradas desde los contenedores y una bolsa nueva será inmediatamente repuesta en el contenedor vacío. La frecuencia mínima de retiro de los residuos sólidos domiciliarios en contenedores primarios será al menos dos veces por semana. Almacenamiento: Las áreas de acumulación, en contenedores, ubicados en la instalación de faenas estarán delimitadas y contendrán letreros que señalan que el sitio es utilizado para el “Almacenamiento Residuos Domiciliarios”. La recolección de los residuos que se encuentren almacenados en los contenedores secundarios será realizada por camiones especializados, los cuales serán contratados a empresas privadas que cuenten con autorización vigente. El personal a cargo contará con inducción para el manejo de residuos domiciliarios, conductas de higiene responsable y se le entregarán los implementos de seguridad necesarios para estas labores. Para mayores antecedentes se debe revisar el Anexo 6.2 de la DIA: PAS 140. Fase operación: Corresponde a residuos domiciliarios (papel, vidrio, plásticos, etc). su almacenamiento temporal se llevará a cabo en bolsas plásticas cerradas, al interior de contenedores con tapa. Estos residuos se retirarán durante las actividades de mantención cada vez que se generen. Mayores antecedentes en el Anexo 6.2 de la DIA: PAS 140
--	--



	<u>Residuos sólidos industriales no peligrosos</u> La estimación de los residuos sólidos industriales no peligrosos para cada fase del Proyecto se encuentra tabulados en la Tabla 5: Estimación de residuos industriales no peligrosos del Anexo 6.2 de la DIA: PAS 140 Los Residuos Industriales No Peligrosos a generar durante la fase de operación serán gestionados por la empresa contratista encargada de las actividades de mantención, quienes almacenarán los residuos temporalmente en las instalaciones para su posterior traslado y reciclaje por parte de una empresa externa autorizada. Ahora bien, en caso de que dichos residuos no tengan un valor comercial, serán trasladados hasta sitios de disposición final con autorización sanitaria. <u>Residuos peligrosos</u> Para el almacenamiento temporal de residuos peligrosos el proyecto ha dispuesto de una bodega de almacenamiento, cuyas dimensiones y características constructivas se encuentran definidas en el Anexo B del PAS 142, que se encuentra en el Anexo 6.3 de la DIA. Para todas las fases del Proyecto, el sitio de almacenamiento de residuos peligrosos corresponderá a un sector de acopio de 2,56 m², que permitirá almacenar de forma adecuada los residuos peligrosos. Contendrá la señalización adecuada, dando cumplimiento a lo estipulado en el D.S. N°148/2003 del MINSAL. Los residuos peligrosos serán separados según peligrosidad y almacenados en tambores cerrados herméticamente, identificados de forma diferenciada. Los residuos peligrosos que genere el Proyecto, de acuerdo con lo establecido en el artículo 31 del D.S. N°148/2003 del MINSAL, serán almacenados por un periodo máximo de 6 meses. Antes de cumplirse este periodo máximo permitido, serán retirados por una empresa autorizada para disponer a un destinatario final autorizado. Por otro lado, la estimación de los residuos peligrosos para cada fase se encuentra tabulados en la Tabla 5: Residuos peligrosos generados en las fases del Proyecto del Anexo 6.3 de la DIA: PAS 142.
<u>De acuerdo con lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo con el artículo 5° del Decreto Supremo N°40/2012, del Ministerio del Medio Ambiente.</u>	

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

Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	
Impacto ambiental	Pérdida de capacidad de uso de suelo por proyecto



Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:

Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	De acuerdo con los antecedentes establecido en el Anexo 4 de la DIA: Flora y Vegetación, se indica que no se detectan recursos renovables escasos, únicos o representativos en el proyecto, pues se trata de un predio intervenido con actividades agrícolas. El área de estudio se encuentra inmerso en una matriz agrícola por lo que los elementos del componente flora y vegetación han sido modificados intensivamente por actividades antrópicas, removiendo por completo la vegetación original. Según los datos obtenidos a partir de la campaña realizas por le Titular durante el jueves 3 de noviembre de 2022, es posible señalar que en el sitio de estudio se registraron 46 especies de flora vascular terrestre, 44 de estas pertenecen a la división taxonómica <i>Magnoliophyta</i>. De estas, 11 especies son de la clase <i>Liliopsida</i>, agrupadas en 2 familia, mientras que 33 especies son de la clase <i>Magnoliopsida</i>, agrupadas en 16 familias. Por otra parte, 2 especies encontradas pertenecen a la división taxonómica <i>Pteridophyta</i>, ambas de la clase <i>Equisetopsida</i> agrupadas en 1 familia. La familia con mayor representatividad fue <i>Poaceae</i>, seguido de <i>Asteraceae</i>. La mayoría de las especies registradas son de origen alóctono (86,96%), mientras que el 13,04% corresponden a especies nativas. No se registraron especies de origen endémico en el área de estudio. El área de estudio se encuentra alejado de área protegidas y sitios para la conservación. No se registraron especies en estado de conservación, ni con distribución reducida.
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	En el Anexo 10 de la Adenda se presenta una actualización de la caracterización edafológica del proyecto, donde se levantó información en terreno con el objetivo de descartar impactos sobre el suelo y poder llevar a cabo una clasificación del mismo. De esta forma se definieron preliminarmente 4 calicatas dentro del área de emplazamiento del Proyecto, cuya superficie asciende a 15,13 ha. De acuerdo con la relación entre esfuerzo de muestreo y superficie del Proyecto (1 Calicatas/3,78 ha), es posible determinar que el nivel de detalle es Alto (intensivo). Las variables observadas en terreno corresponden a: profundidad, pendiente, textura, pedregosidad y erosión, entre las más importantes. Además, a dichas muestras se les aplicó ácido clorhídrico (ácido muriático) y peróxido de hidrógeno (agua oxigenada) para conocer la alcalinidad, como también se determinó el color mediante tabla Munsell (Munsell Color, 1994).



	Las calicatas se realizaron con retroexcavadora a lo largo de toda el AI de manera de tener una alta representatividad; y en todos los casos en que se realizaron calicatas estas se georreferenciaron, fotografiaron y caracterizaron mediante la utilización de los criterios de la “Pauta Rectificada para Estudios de Suelos” (SAG, 2011), dando como resultado la determinación, para cada punto. En el área de emplazamiento del Proyecto, el uso actual del suelo es en su mayoría de terrenos agrícolas, con sectores con excavaciones antiguas. Al momento de la visita a terreno por parte del Titular, se observó un terreno de pendientes bajas a medias, con nula pedregosidad superficial. De acuerdo con la descripción de todos los puntos de observación y por lo tanto toda el área de estudio, se determinan niveles de erosión Moderados (E3; Moderado). Además, de acuerdo CIREN (2010), el riesgo de erosión potencial para el AI del Proyecto es “Bajo o Nulo” a “Moderado”. El Proyecto no generará erosión, pérdidas y/o cambios en las propiedades físicas y químicas del suelo. El proyecto no generará cambios adversos importantes sobre el recurso, por lo que una vez finalizado el proyecto el suelo podrá seguir siendo utilizado para labores agrícolas acordes a la capacidad de uso descrita anteriormente. Finalmente, indicar que el Titular ha presentado un Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) asociado a la pérdida temporal de suelo con aptitud agrícola, que se encuentra definido en la Tabla 10.1.10 Compromiso ambiental voluntario 10: Riego, del presente ICE.
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	<u>FLORA</u> El área de estudio se encuentra inserta en la región biogeográfica “Neotropical”, formando parte de la zona Central de Chile (Cabrera & Willink, 1973). Esta zona abarca desde la precordillera de los andes, la depresión intermedia y la cordillera de la costa del centro de Chile, entre los paralelos 32°S y 38°S aproximadamente. Dadas las condiciones vegetacionales, climáticas y geográficas, el área de estudio se ubica dentro del Macrobioclima Mediterráneo con tendencia semiárida (Luebert & Pliscoff, 2019). Este se caracteriza por estaciones bien marcadas, con lluvias invernales y estación estival seca. La precipitación media anual en los últimos 10 años se encuentra cercana a los 150 mm anuales y la temperatura media anual es de 14,6°C aproximadamente, con gran oscilación diaria (CR2, 2022). Las unidades vegetacionales, según los límites biológicos y ambientales, ubican al sitio dentro de la Región del Matorral y Bosque Esclerófilo, en particular en la formación de Bosque



espinoso abierto (Gajardo, 1994). En ella predomina la vegetación arbustiva y parches boscosos de poca altura. La zona central de Chile presenta fuertes presiones antrópicas y gran presencia de predios agrícolas.

Según los datos obtenidos a partir de la campaña realizada por el Titular durante el jueves 3 de noviembre de 2022, es posible señalar que en el sitio de estudio se registraron 46 especies de flora vascular terrestre, 44 de estas pertenecen a la división taxonómica *Magnoliophyta*. De estas, 11 especies son de la clase *Liliopsida*, agrupadas en 2 familia, mientras que 33 especies son de la clase *Magnoliopsida*, agrupadas en 16 familias. Por otra parte, 2 especies encontradas pertenecen a la división taxonómica *Pteridophyta*, ambas de la clase *Equisetopsida* agrupadas en 1 familia. La familia con mayor representatividad fue *Poaceae*, seguido de *Asteraceae*.

La mayoría de las especies registradas son de origen alóctono (86,96%), mientras que el 13,04% corresponden a especies nativas. No se registraron especies de origen endémico en el área de estudio. El área de estudio se encuentra alejado de área protegidas y sitios para la conservación. No se registraron especies en estado de conservación, ni con distribución reducida.

Dado lo anterior, es posible establecer que el área del Proyecto presenta escasa susceptibilidad de generar impactos asociados al componente flora y vegetación.

Más antecedentes en Capítulo 2 de la DIA: Antecedentes que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la ley que pueden dar origen a un EIA y en Anexo 4: Flora y Vegetación de la DIA.

FAUNA

De las campañas de fauna silvestre llevada a cabo por el Titular se constató que el área de estudio se encuentra en el área rural de la comuna de Buin, en donde los elementos del componente flora y vegetación han sido modificados intensivamente por actividades antrópicas, removiendo en gran medida la vegetación original.

Se identificaron 27 especies de fauna silvestre. De éstas, 24 fueron avistadas en forma directa y las restantes mediante registro indirecto (presencia de fecas) y/o mediante metodologías específicas. Del total de especies 20 corresponden a la clase *Ave*, 4 corresponden a la clase *Mammalia* y 3 a la clase *Reptilia*.

Para la clase *Ave* se identificaron 133 individuos clasificados en 20 especies pertenecientes a 15 familias y a 7 órdenes, siendo la clase más abundante registrada en el área de influencia del proyecto. Las especies con mayor abundancia fueron la tórtola



(*Zenaida auriculata*) con un 13% de abundancia relativa, seguido por el chincol (*Zonotrichia capensis*) y la codorniz (*Callipepla californica*) con un 6% cada uno de abundancia relativa. En cuanto al muestreo de rapaces nocturnas mediante Playback, no se registró respuesta en ninguno de los puntos.

Se constató la presencia de animales domésticos como el perro (*Canis familiaris*) además, se registró la presencia de fecas de la especie conejo europeo (*Oryctolagus cuniculus*). Como resultado del muestreo mediante ecolocalización se registró 1 especie de la clase *Chiroptera*, En cuanto a la captura de Micromamíferos se constató la presencia de la especie “rata negra” (*Ratus ratus*) con dos capturas en el total del muestreo.

Para la clase *Reptilia* se registró la presencia de 10 individuos pertenecientes a 3 especies, lagartija esbelta (*Liolaemus tenuis*), lagartija lemniscata (*Liolaemus lemniscatus*) y lagarto chileno (*Liolaemus chiliensis*). En cuanto a la clase *Amphibia*, no se registraron especies de esta clase debido a la falta de hábitat.

Del total de especies identificadas (27) en terreno tanto de manera directa como metodologías específicas, se constató la presencia de 4 especies alóctonas y 21 de origen nativo y se registraron 2 especies endémicas, tenca (*Mimus thenca*) y lagartija esbelta (*Liolaemus tenuis*), no se evidenció la presencia de especies con distribución reducida en el área de estudio. Adicionalmente, 4 especies se encuentran listadas en alguna categoría de conservación, las cuales corresponden a lagartija esbelta (*Liolaemus tenuis*), lagartija lemniscata (*Liolaemus lemniscatus*), lagarto chileno (*Liolaemus chiliensis*) y *Tadarida brasiliensis* (murciélago común), todos en estado de conservación “Preocupación Menor” (LC).

Finalmente, debido a las características del proyecto, es posible que se genere afectación para fase las especies *Liolaemus tenuis*, *Liolaemus lemniscatus* y *Liolaemus chiliensis*, por lo tanto el Titular ha establecido un Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) de perturbación controlada de dichas especies, previo al inicio de las actividades de construcción. El CAV ha quedado descrito en la Tabla 10.1.8 Compromiso ambiental voluntario 8: Plan de Perturbación controlada del presente ICE.

Mayores antecedentes en Anexo 14 de la Adenda.

HONGOS Y LIQUENES

De las campañas realizadas por el Titular para este componente ambiental, se realizaron en total 13 parcelas de muestreo, en cada una de ellas se buscó de manera activa registros de individuos pertenecientes a Hongos y Líquenes, al momento de encontrar registros de esta clase se tomaron muestras para su posterior análisis en laboratorio para su posterior identificación. En el área



	de estudio se identificaron 2 hábitats, los cuales se describen a continuación. Pradera: Esta formación posee régimen de crecimiento dominante Herbáceo, mientras que la cobertura Arbustiva fue prácticamente despreciable, la estrata herbácea se representa principalmente por el cultivo de maíz, para la temporada de otoño, este hábitat se encuentra cosechado. Formaciones arbóreas y arbustivas en los bordes de los canales y deslindes del predio: Esta formación posee régimen de crecimiento dominante Herbáceo (45,33%), mientras que la cobertura Arbórea y Arbustiva fue de 17,22% y 25,50% respectivamente. Es en este hábitat donde se realizaron los mayores esfuerzos de muestreo para esta clase, debido a la existencia de un canal, el cual a pesar de no estar activo en el último periodo de tiempo y no tener un flujo constante de agua, presenta las condiciones más favorables dentro de toda el área de estudio, junto con el sector de la “Y” que simulan la presencia de una quebrada. En terreno después del análisis en laboratorio fue posible establecer el registro de dos especies, uno perteneciente a los macromicetes y el otro a un liquen. Macromicete Solo fue posible registrar una especie de esta comunidad, <i>Volvopluteus gloiocephalus</i>, el que se describe como una especie cosmopolita y perteneciente a la genero de los <i>Volvopluteus</i>, Esta especie se desarrolla en potreros o pasto, suelos agrícolas, vista de manera habitual en zonas agrícolas en la Región Metropolitana. La poca presencia de esta especie puede deberse a las características intrínsecas del terreno, si bien se encontró en la zona del canal y en una quebrada, en estos no existe un curso de agua permanente y a pesar de estar en temporada favorable, el sitio tiene escasa vegetación, lo que no genera las condiciones más optimas. Líquenes En cuanto a esta comunidad de igual manera se encontró solo un individuo, el cual está asociado a la vegetación Arborea, esta especie es <i>Chrysothrix pavonii</i> del género <i>Chrysothrix</i>, esta especie se describe como nativa y tiene una amplia distribución desde la XV hasta XI región. En cuanto al estado de conservación, esta especie se encuentra en estado de preocupación menor (LC)
--	--



	La baja diversidad de este componente en el área de estudio se puede deber principalmente al uso de químicos relacionados a la actividad agrícola como otros factores antrópicos, los cuales han ido modificando la estructura ecosistema favorable para este componente
c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.	AIRE En el Anexo 4 de la Adenda Complementaria: Estimación emisiones atmosféricas se realiza un análisis de todas emisiones atmosféricas generadas por las diferentes actividades del proyecto para cada una de sus fases y se concluye que: - En ninguna de sus fases y durante ningún año supera los límites establecidos en el DS.31/2016 MMA, Plan de Prevención y Descontaminación de la región Metropolitana. - De las emisiones equivalentes del proyecto como MP_{2,5} y MP₁₀. se concluye que el proyecto no debe compensar emisiones SUELO El Proyecto no generará erosión, pérdidas y/o cambios en las propiedades físicas y químicas del suelo. El proyecto no generará cambios adversos importantes sobre el recurso, por lo que una vez finalizado el proyecto el suelo podrá seguir siendo utilizado para labores agrícolas acordes a la capacidad de uso descrita anteriormente. Finalmente, indicar que el Titular ha presentado un Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) asociado a la pérdida temporal de suelo con aptitud agrícola, que se encuentra definido en la Tabla 10.1.10 Compromiso ambiental voluntario 10: Riego, del presente ICE. AGUA El proyecto no hace uso de captación de aguas superficiales o aguas subterráneas no autorizadas, ni realiza descargas en cuerpos de agua, ni dispone de aguas tratadas para riego, por lo que el proyecto no presenta impactos en esta componente ambiental. Mayores antecedentes en Acápite 9.2.3 Magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre suelo, agua o aire del Capítulo 2 de la DIA.
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	No aplican normas de calidad secundarias al proyecto. Mayores antecedentes en Acápite 9.2.4 Superación de los valores de las concentraciones establecidas en las normas secundarias de calidad ambiental del Capítulo 2 de la DIA.



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.	
e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.	El área del proyecto no presenta singularidades respecto a sitios para nidificación o migración de avifauna. Por otro lado, se establece que las actividades de la fase constructiva podrían tener algún efecto sobre las especies <i>Liolaemus tenuis</i>, <i>Liolaemus lemniscatus</i> y <i>Liolaemus chiliensis</i>, por lo tanto el Titular ha establecido un Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) de perturbación controlada de dichas especies, previo al inicio de las actividades de construcción. El CAV ha quedado descrito en la Tabla 10.1.8 Compromiso ambiental voluntario 8: Plan de Perturbación controlada del presente ICE.
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.	Productos químicos En la Fase de construcción serán almacenados menos de 3 toneladas de productos químicos o sustancias peligrosas (SP) asociada principalmente a almacenar combustible para el grupo electrógeno en pequeñas cantidades. Por este motivo, éstas se almacenarán en una bodega común (provisoria en la Fase de construcción) que cumplirá con las exigencias del D.S. N.º 43/2015 MINSAL. El Proyecto contempla el uso de combustible (petróleo diésel) para el grupo electrógeno que estará en las fases de construcción y cierre. No obstante, lo anterior, éste será debidamente almacenados, transportados, y desechados (en los casos que correspondan) a fin de evitar que puedan afectar los recursos naturales renovables que se presentan en el sector. En específico, se contemplan las siguientes medidas: • El combustible será almacenado en un estanque de combustible durante la fase de construcción y cierre del Proyecto, contará con las medidas de seguridad antiderrames reguladas por la normativa de seguridad de combustibles, mientras que en la fase de operación no se considera almacenamiento de combustible. • Se llevará un registro de los residuos generados, y correspondiente retiro por una empresa autorizada Residuos sólidos industriales Durante la construcción, operación y cierre se generarán residuos industriales, que serán almacenados acorde a lo dispuesto en el Anexo 6.2 de la DIA: PAS 140. Respecto a los Residuos Industriales No Peligrosos que se generen durante las fases de construcción y cierre del proyecto, estos serán almacenados temporalmente en un área de acopio específicamente demarcada para ellos. Cabe destacar que aquellos residuos que se encuentren en buen estado podrán ser



	comercializados para ser utilizados en proyectos de similares características, o bien podrán ser donados, según corresponda. Los residuos que no puedan ser reutilizados serán retirados con una frecuencia mensual, por una empresa autorizada, la cual será encargada de llevarlos a un sitio de disposición final autorizado. Es importante señalar que, al igual que con los RSD, los Residuos Industriales No Peligrosos a generar durante la fase de operación serán gestionados por la empresa contratista encargada de las actividades de mantención, quienes almacenarán los residuos temporalmente en las instalaciones para su posterior traslado y reciclaje por parte de una empresa externa autorizada. Ahora bien, en caso de que dichos residuos no tengan un valor comercial, serán trasladados hasta sitios de disposición final con autorización sanitaria. Residuos domiciliarios y asimilables a domiciliarios Fase construcción y cierre En la fase de construcción y cierre, se generarán RSD, asociados principalmente a la generación de estos, por parte del personal (botellas plásticas, envases de bloqueador, papeles, mascarillas, etc). Estos serán almacenados temporalmente en bolsas plásticas dentro de contenedores cerrados en sus sitios de generación para posteriormente ser acopiados en contenedores mayores en el patio de residuos, sector de RSD. Durante las fases de construcción y cierre, los residuos sólidos domiciliarios serán almacenados temporalmente en contenedores rotulados y con tapa, en un área especialmente delimitada para ello. Estos residuos serán retirados por una empresa autorizada para tales fines, la que se encargara de llevarlos a un sitio de disposición final autorizado. La frecuencia de retiro será al menos 3 veces a la semana durante la construcción y cierre del proyecto Fase operación: Corresponde a residuos domiciliarios (papel, vidrio, plásticos, etc). su almacenamiento temporal se llevará a cabo en bolsas plásticas cerradas, al interior de contenedores con tapa. Estos residuos se retirarán durante las actividades de mantención cada vez que se generen. Mayores antecedentes en el Anexo 6.2 de la DIA: PAS 140 Residuos peligrosos Para todas las fases del Proyecto, el sitio de almacenamiento de residuos peligrosos corresponderá a un sector de acopio de 2,56 m², que permitirá almacenar de forma adecuada los residuos peligrosos. Contendrá la señalización adecuada, dando cumplimiento a lo estipulado en el D.S. N°148/2003 del MINSAL.
--	--



	Los residuos peligrosos serán separados según peligrosidad y almacenados en tambores cerrados herméticamente, identificados de forma diferenciada. Los residuos peligrosos que genere el Proyecto, de acuerdo con lo establecido en el artículo 31 del D.S. N°148/2003 del MINSAL, serán almacenados por un periodo máximo de 6 meses. Antes de cumplirse este periodo máximo permitido, serán retirados por una empresa autorizada para disponer a un destinatario final autorizado. La bodega de almacenamiento presenta sus dimensiones y características constructivas en el Anexo B del PAS 142, que se encuentra en el Anexo 6.3 de la DIA.
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.	g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles: El Proyecto no intervendrá ni afectará cuerpos de aguas subterráneos que contengan aguas fósiles. g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generan fluctuaciones de niveles: El proyecto no realiza actividades que provoquen el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. Se aclara que, la profundidad de los pozos acorde a la recopilación de información de las fuentes mencionadas anteriormente, el nivel estático está bajo los 6 metros de profundidad (SERNAGEOMIN 2013; Iriarte 2003) pudiendo superar los 15 metros (Urtubia, Begoña y otros 2015). El Titular se permite indicar que las características del proyecto respecto de las perforaciones dadas las labores de hincado de pilares para fijación de módulos y del cerco perimetral tendrán una profundidad menos a 2 m. Adicionalmente, en el área de emplazamiento del proyecto la napa se encuentra a más de 5 metros, (SERNAGEOMIN 2013; Iriarte 2003) pudiendo superar los 15 metros (Urtubia, Begoña y otros 2015).siendo incluso la comuna de Buin, declarada como zona de escasez hídrica (Decreto M.O.P. N°160 del 22/09/22) Sin perjuicio de lo anterior, se realizó una calicata en el área del proyecto con la finalidad de verificar la potencial existencia de nivel freático en la zona. Dicha calicata fue excavada en las coordenadas UTM (WGS 84 huso 19S): 331.123 m E / 6.258.490 m N, hasta una profundidad de 2.9 metros, no detectándose presencia de agua ni material húmedo, concluyendo así la no aparición de nivel freático ni napas colgadas Para mayores antecedentes abundamiento en el Acápite 3.4.2 del Anexo 16 de la Adenda se presenta la caracterización hidrogeológica de la zona de estudio. g.3. Vegas y/o bofedales que pudieran verse afectados por el ascenso o descenso de los niveles de aguas:



	No aplica, de acuerdo con lo indicado en el informe medio físico adjunto en Anexo 4 de la DIA, el proyecto no se encuentra cercano a vegas y/o bofedales que pudieran verse afectados. g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieran ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales En el área de proyecto no existen vegas, bofedales, ni Áreas o zonas de humedales, estuarios ni turberas. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse No aplica, el Proyecto no se encuentra cercano a glaciares que pudieran verse afectados.
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	No aplica, en la construcción y operación del proyecto no se introducirán especies exóticas al territorio nacional.
De acuerdo con lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo con el artículo 6° del Decreto Supremo N°40/2012, del Ministerio del Medio Ambiente	

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

Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Impacto ambiental	Alteración de vida y costumbres por aumento en tiempos de desplazamiento.
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	En el área de influencia del proyecto no ha detectado población cuya salud pueda verse afectada por el proyecto. En el Anexo 5 de la Adenda Complementaria: LB Ruido y Vibraciones, en particular en el Acápito 7.5 del mencionado anexo se entregan los puntos de medición utilizados para el estudio. Además, en la Tabla N°4: Caracterización de los receptores y puntos de proyección se encuentran georreferenciados todos los receptores sensibles considerados en el estudio de ruido y vibraciones.
Reasentamiento de comunidades humanas	El Proyecto no contempla reasentamiento de ningún tipo de grupo humano por ninguna de las partes, obras o acciones del mismo. Mayores antecedentes en el Anexo 11 de la Adenda, complementado con las Respuestas 21 y 22 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	El Proyecto no interviene el uso o restringe 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.



cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.

Las actividades del Proyecto no intervienen napas subterráneas, ni cauces de agua próximos a las inmediaciones del suelo del área de emplazamiento.

La composición de los miembros de estas organizaciones está basada en población trabajadora dependiente en su mayoría que se dedican a actividades de servicios profesionales como mecánicos, médicos o seguridad como carabineros, como base de su sustento económico. En este sentido, no indican hacer uso de recursos naturales para el uso tradicional, dado que las condiciones demográficas, productivas de la comuna de Buin no lo permiten, esto ya que las parcelaciones y las actividades agrícolas extensivas no lo dejan llevar a cabo.

El grupo humano identificado hace uso residencial del espacio y no da cuenta de un uso como sustento económico para uso tradicional o medicinal, espiritual o cultural.

En relación a los Grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas (GHPPI), de acuerdo a lo señalado en el estudio de Medio Humano (Anexo 11 de la Adenda: “LB medio humano”, numeral 6.3. “Características étnicas de la población”), en el área de influencia del proyecto se identificaron 17 personas indígenas en la Unidad Vecinal Campusano (COD 44). Sin perjuicio de lo anterior, el proyecto no hará intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo. Como se ha indicado en los párrafos precedentes, el proyecto: No hará uso, intervención o restringirá el acceso de los cuerpos de agua superficiales (en particular el canal D. Campusano) ni subterráneos, contemplando para tales efectos la provisión del recurso mediante camiones aljibes y bidones de agua embotellada para su consumo, según corresponda para cada una de las fases del proyecto.

Respecto a la flora y vegetación, el proyecto no contempla la intervención de especies nativas solo contemplando acciones puntuales dentro del predio para la construcción de la línea de evacuación hasta el punto de conexión. Al interior del parque solar no se encuentran especies nativas sujetas a protección, toda vez que el área de emplazamiento cuenta con una alta intervención antrópica producto de actividades agrícolas.

Respecto al componente suelo, el proyecto contempla solo actividades circunscritas al interior de la parcela 19 para el emplazamiento del parque solar y la línea de evacuación hasta el punto de conexión existente.

Mayores antecedentes en la sección del análisis de Artículo 11 letra c) de la Ley 19.300 Y Art. N°7 del D.S N° 40/2012 del MMA del Anexo 6 de la Adenda Complementaria



b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	La ruta de tránsito que plantea el Proyecto y su carga vehicular no implican la obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de emplazamiento debido a la marginal carga de vehículos en el lugar. Se comparten rutas, principalmente con la ruta G-46. La primera de uso principalmente residencial y de camiones frutícolas, como también de desplazamiento de población trabajadora y flotante. La composición de los miembros de estas organizaciones está basada en población trabajadora dependiente en su mayoría que se dedican a actividades de servicios profesionales como mecánicos, médicos o seguridad como carabineros y también como trabajadores temporeros. Esto implica un impacto negativo, que dada la marginal carga vehicular, no sería significativo o que altere la libre circulación, conectividad o aumento de los tiempos de desplazamiento indicado en el literal. Durante la fase de construcción se generará un máximo de 2 viajes al día en el mes de mayor intensidad de viajes asociados al transporte de pasajeros. Por su parte, durante la fase de operación se ha estimado que el flujo debido a las mantenciones será de a lo más 2 vehículos al día, actividades que se realizarán cada 3 meses. Los accesos no se verán interrumpidos por acciones ni obras del proyecto, se contará con un control de acceso en entrada al predio, como también se aclara que se privilegiará traslado de vehículos en horarios no punta. Por otra parte, el transporte público no se verá afectado dado que por diseño se contempla tener transporte privado. En el caso de la Ruta G-506 los GHPPI no tiene acciones en dicho emplazamiento, no siendo destacado para uso propio. A su vez, se aclara que en el área de influencia del proyecto no se realizan manifestaciones culturales indígenas. En ese sentido, la figura N°8 del estudio de Medio Humano adjunto en Anexo 11 de la Adenda, da cuenta que las actividades indígenas se realizan fuera del área de influencia, a 4,8 kilómetros al oriente del proyecto y a 8 kilómetros al norte del mismo, respectivamente. Finalmente es posible determinar que el proyecto no implicará el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento de los otros usuarios de los caminos públicos empleados por el proyecto, tampoco generará obstrucción o restricción a la libre circulación, ni tampoco afectará la conectividad. Debido al bajo flujo de viajes como también a la realización de estos en hora no punta.
--	--



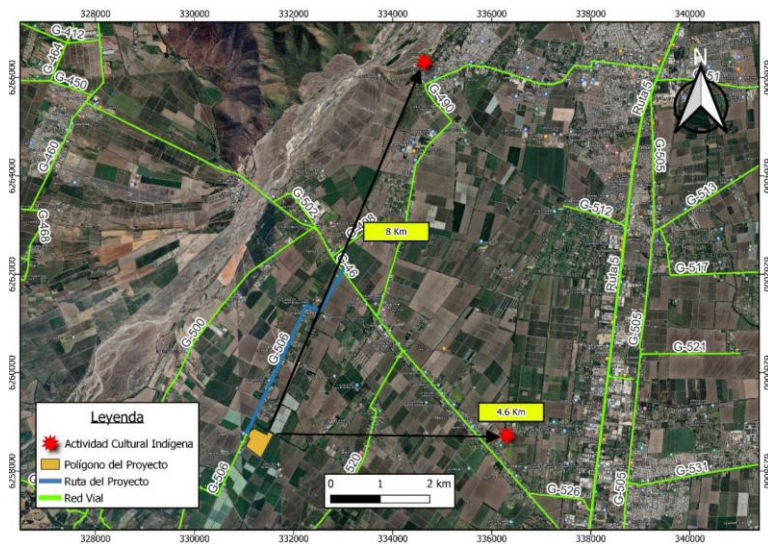
	En la Respuesta 41.6 de la Adenda en Titular entrega una tabla con la estimación vial mínimo y máximo por día en fase de construcción. Mayores antecedentes en la sección del análisis de Artículo 11 letra c) de la Ley 19.300 Y Art. N°7 del D.S N° 40/2012 del MMA del Anexo 6 de la Adenda Complementaria
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	El Proyecto no generara alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica, debido a que estos no serán utilizados y/o alterados por la construcción del proyecto. El parque contará con sus propios medios para el abastecimiento de energía eléctrica, agua potable, servicios higiénicos, transporte y alimentación de los trabajadores en fase de construcción y cierre, ya que en el periodo de operación este será controlado de manera remota y habrá asistencia de trabajadores solo para la mantención de los paneles. Adicionalmente, en los sectores aledaños al emplazamiento del proyecto no se observa la presencia de servicios y/o comercios, áreas verdes comunitarias o infraestructura turística, solo actividad agrícola predominante en la zona. Cabe destacar que el acceso a este predio es restringido dado que es privado, por lo que la comunidad no transita por el sitio ni desarrolla actividades al interior de este. Mayores antecedentes en la sección del análisis de Artículo 11 letra c) de la Ley 19.300 Y Art. N°7 del D.S N° 40/2012 del MMA del Anexo 6 de la Adenda Complementaria
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.	Como fue señalado en el apartado antropológico del informe de medio humano, (que se ubica en el Anexo 11 de la Adenda: LB Medio Humano) las actividades culturales y sus manifestaciones tradicionales de la cultura o de intereses comunitarios, no se encuentran cercanos a la propuesta del Titular. La forma de organización de los GHPI y despliegue territorial no está orientada hacia el espacio geográfico propuesto por el Proyecto. Como se indica en la Figura 8: Manifestaciones culturales indígenas, del Anexo 11 de la Adenda: Actualización de medio humano, la actividad cultural indígena se encuentra en otros sectores comunales, donde la población descrita se articula para la celebración de <i>Wetripantu</i>, juegos, <i>Nguillatunes</i> en la cancha deportiva asociada a la piscina de Maipo (Coordenadas UTM 334637.64,6266321.81, Datum WGS84, Huso19s) y en la cancha deportiva de Viluco Santa Elena (Coordenadas UTM 336175.81,6258462.73 Datum WGS, Huso19s).



La información levantada a través de cartografía participativa en conjunto con el GHPPI da cuenta que no existen actividades actuales, o consuetudinarias de dichas agrupaciones en el espacio predial propuesto por el titular de este proyecto, siendo descartado cualquier uso actual, histórico, símbolos de pertenencia grupal, y de recolección en dicho lugar.

De igual forma la población de lo Campusano a través de sus representantes territoriales, da cuenta que no se realizan actividades culturales asociadas a pueblos indígenas en el sector y menos aún en el polígono del Proyecto, caracterizándolo como productivo agrícola.

Figura 6.3.1: Manifestaciones culturales indígenas



Fuente: Figura 8 Anexo 11 de la Adenda.

También se identifican manifestaciones socioculturales y religiosas que no involucran GHPPI, las que corresponden a:

Peregrinación vía crucis: Actividad realizada por la comunidad que cuenta la peregrinación de la cruz de la Capilla de Campusano por todo el espacio territorial de la ruta G-506 desde las Coordenadas UTM 331418.14,6259546.82, Datum WGS84, Huso 19s) hacia el centro eclesiástico. Se realiza el Viernes Santo y los viernes de la Cuaresma y refiere los diferentes momentos vividos por Jesús de Nazaret desde su prendimiento hasta su crucifixión, sepultura y posterior resurrección. En el territorio la comunidad va haciendo puntos simulando dichos movimientos de dios.

Navidad: El día 24 de diciembre de cada año a través de la gestión territorial con la Agrícola Convento Viejo, realizan un tránsito desde la entrada de Campusano entregando regalos a los niños de la zona, utilizando la ruta G-506, dado que la púnica ruta disponible para desplazamiento.



	En este caso estas actividades no se ven afectadas por el Proyecto, pues la fase de construcción, que dura 6 meses, está programada para llevarse a cabo entre los meses de mayo y octubre del 2024, sin toparse con dichas actividades. Mayores antecedentes en el Acápita Manifestaciones socio-culturales y religión en AI del Anexo 11 de la Adenda: Actualización línea base medio humano y en la sección del análisis de Artículo 11 letra c) de la Ley 19.300 Y Art. N°7 del D.S N° 40/2012 del MMA del Anexo 6 de la Adenda Complementaria
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	El Proyecto no se emplaza en o en las cercanías de tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o pueblos indígenas. Según antecedentes del Sistema Integrado de Información de CONADI, en el área de influencia del proyecto en la comuna de Buin no se registran comunidades indígenas. En entrevista realizada por el Titular con la Asociación Indígena <i>Kumen Nutram</i>, da cuenta que las agrupaciones indígenas de la comuna de Buin se encuentran articuladas a través de la oficina de asuntos indígenas de la Municipalidad, la cual permite la conexión entre la población indígena en actividades tradicionales y culturales propias de su etnia. La información levantada a través de cartografía participativa en conjunto con el GHPPI da cuenta que no existen actividades actuales, o consuetudinarias de dichas agrupaciones en el espacio predial propuesto por el titular de este proyecto, siendo descartado cualquier uso actual, histórico, símbolos de pertenencia grupal, y de recolección en dicho lugar. De igual forma la población de lo Campusano a través de sus representantes territoriales, da cuenta que no se realizan actividades culturales asociadas a pueblos indígenas en el sector y menos aún en el polígono del Proyecto, caracterizándolo como productivo agrícola. Mayores antecedentes en la sección del análisis de Artículo 11 letra c) de la Ley 19.300 Y Art. N°7 del D.S N° 40/2012 del MMA del Anexo 6 de la Adenda Complementaria
De acuerdo con lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo con el artículo 7° del Decreto Supremo N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente.	

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

Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. 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



Impacto ambiental	Afectación a áreas protegidas o sitios prioritarios para la conservación debido al emplazamiento del proyecto en zonas con valor ambiental.
Existencia de poblaciones protegidas	No existe población protegida en el área de influencia del proyecto.
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	En el área de influencia no se aprecia la existencia de recursos o áreas protegidas sitios prioritarios, humedales, glaciares y/o zonas 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.	No existe población protegida afectada en el área de influencia del proyecto. Sin embargo, en el Anexo 11 de la Adenda: Actualización de línea de base medio humano, respecto a las características étnicas de la población se indica: <i>“De acuerdo con los resultados del Censo 2017, aproximadamente 7.868 personas de la comuna de Buin señalan pertenecer a un pueblo originario, cifra que corresponde al 8,3% de los habitantes de la comuna. De estas, el 91,1% declaró pertenecer al pueblo mapuche, constituyéndose con el grupo étnico de mayor representación en la comuna.</i> <i>“En el sector del AI se identifica por entidad Censal indeterminada que la cantidad población indígena data como indeterminada, en Convento Viejo no posee población de estas características, en Campusano (COD47) sin población indígena, Campusano (COD44) 17 personas indígenas, La Capilla sin población indígena.”</i>
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	De acuerdo a lo anterior, y lo indicado en el informe de Flora y Vegetación, adjunto en el Anexo 4 de la DIA, el proyecto no intercepta con Áreas Silvestres Protegidas por el Estado (SNASPE) ni con Sitios Prioritarios de Conservación (Estrategia Regional de Biodiversidad). El área de emplazamiento de las obras se encuentra alejado de los sitios prioritarios para la conservación. Los sitios más próximos son “Cordón de Cantillana” y “Reserva Nacional Río Clarillo”, los cuales se encuentran a más de 2,8 km y 31 km respectivamente, del emplazamiento de las obras
De acuerdo con lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo con el artículo 8° del Decreto Supremo N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente.	

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



Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	
Impacto ambiental	No se identifican impactos por alteración en términos de magnitud o duración, del valor turístico o paisajístico de una zona.
Existencia de valor turístico	No se aprecia existencia de zonas con valor turístico en el área de emplazamiento del proyecto.
Existencia de valor paisajístico	No se aprecia la existencia de valor paisajístico toda vez que el proyecto se emplaza en un sector con alta intervención antrópica, en una zona preferentemente agrícola.
De justificar que en el área o espacio geográfico no existe valor paisajístico ni turístico, se descarta de plano la generación de una alteración significativa de dichos valores.	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	De acuerdo a los resultados obtenidos del Informe de Paisaje y Turismo, adjunto en el Anexo 4 de la DIA, corresponde señalar que no se prevé una alteración significativa en la visibilidad, considerando el contexto en el cual se encuentra inserto el Proyecto en donde es posible identificar sectores que presentan alta compacidad, además de un flujo regular de observadores móviles que sólo transitan por la ruta. Por otra parte, las estructuras y/o obras del Proyecto se condicen con el paisaje en términos de horizontalidad; por lo tanto, la afectación a la visibilidad del paisaje disminuye de forma considerable. En cuanto a los atributos visuales del paisaje, estos presentan una baja calidad, por tanto, no se identifica una alteración en términos significativos, ya que se trata de un paisaje que contiene muy poca variedad de atributos, correspondiente a áreas modificadas en su composición o estructura, no constituyendo un paisaje único o representativo en la zona. En cuanto a los eventuales impactos, se puede indicar que la presencia de los paneles solares, no bloquearán características del paisaje. Esto, dada la ubicación del proyecto, el cual se ubicaría al interior de predios privados, con acceso público. Se debe señalar que la altura de las instalaciones consideradas, no deberían afectar la horizontalidad del paisaje, lo que no alteraría la componente cromática de la configuración escénica del sector. En cuanto a impactos, el área no se vería afectada significativamente, entendiéndose que, con la intervención del proyecto, se mantendrían las tendencias de horizontalidad y homogeneidad del paisaje, generándose las modificaciones de menor magnitud. Por lo anterior, el Proyecto no generará bloqueo de vistas, intrusión visual ni incompatibilidad visual.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	Respecto de la alteración de atributos de una zona de valor paisajístico, la “Guía de Evaluación de Impacto Ambiental - Valor Paisajístico en el SEIA” (SEA; 2013) establece que ésta puede ser



	analizada en términos de la artificialidad, pérdida de atributos biofísicos y modificación de atributos estéticos. Relativo a la artificialidad, si bien el Proyecto comprende un conjunto de obras (principalmente los paneles fotovoltaicos, sala de control), éstas no serán dominantes en el paisaje debido a la alta intervención antrópica en la zona, producto de actividades agrícolas e industriales en los alrededores, por lo cual es posible establecer que no se generará una alteración significativa en la artificialidad. En lo que respecta al criterio pérdida de atributos biofísicos, de los analizados, todos presentan variables de bajo rango para establecer un valor paisajístico. Mayores antecedentes en la sección del análisis de Artículo 11 letra e) de la Ley 19.300 Y Art. N°9 del D.S N° 40/2012 del MMA del Anexo 6 de la Adenda Complementaria						
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	No existe alteración o obstrucción al acceso de zonas con valor turístico. De la información extraída de la línea de base de turismo adjunta en el Anexo 4 de la DIA: Descripción del predio, se desprende la existencia de diversos servicios y atractivos turísticos en la comuna de Buin. Se deduce que la comuna no cuenta con servicios turísticos suficientes como para indicar que la comuna es un destino turístico a nivel regional o nacional. Si bien cuenta con tres atractivos de jerarquía internacional, lo básico del equipamiento y servicios Turísticos, es evidencia de la inexistencia de atractivos turísticos relevantes para la actividad. Se infiere que -debido a la cercanía de la capital- los servicios faltantes son cubiertos por la gran oferta de Santiago. Tabla 6.5.1: Determinación del valor turístico en la comuna de Buin. <table border="1"> <tr> <td>Valor paisajístico: calidad visual y atractivos de categoría Sitio Natural.</td><td>Se presenta una calidad visual baja Valor: Bajo</td></tr> <tr> <td>Valor Cultural: atractivos turísticos de carácter cultural</td><td>Se identifica 3 atractivos de Jerarquía Internacional Valor: Alto.</td></tr> <tr> <td>Valor Patrimonial: servicios y actividades turísticas</td><td>Se identificó la existencia de diversos servicios turísticos relacionados a servicios de alimentación, Alojamiento y tour operadores. Valor Medio.</td></tr> </table>	Valor paisajístico: calidad visual y atractivos de categoría Sitio Natural.	Se presenta una calidad visual baja Valor: Bajo	Valor Cultural: atractivos turísticos de carácter cultural	Se identifica 3 atractivos de Jerarquía Internacional Valor: Alto.	Valor Patrimonial: servicios y actividades turísticas	Se identificó la existencia de diversos servicios turísticos relacionados a servicios de alimentación, Alojamiento y tour operadores. Valor Medio.
Valor paisajístico: calidad visual y atractivos de categoría Sitio Natural.	Se presenta una calidad visual baja Valor: Bajo						
Valor Cultural: atractivos turísticos de carácter cultural	Se identifica 3 atractivos de Jerarquía Internacional Valor: Alto.						
Valor Patrimonial: servicios y actividades turísticas	Se identificó la existencia de diversos servicios turísticos relacionados a servicios de alimentación, Alojamiento y tour operadores. Valor Medio.						



	Zona de Interés Turístico (ZOIT)	La comuna de Buin no se encuentra en ZOIT. Valor: Bajo
	Atraiga flujo de visitantes o turistas	No existe registros a nivel comunal de visitantes. Valor: Bajo
	Valor Turístico	Valor: Bajo
Fuente: Tabla 12 de la línea de base turismo del Anexo 4 de la DIA: Descripción del predio En efecto, como se detalla en el informe de turismo, adjunto en el Anexo 4 de la DIA, en relación sobre la afectación directa o indirectamente del proyecto, el proyecto se ubica a más de 8 kilómetros del más cercano atractivo turístico relevante. Dentro de un radio de 10 kilómetros del proyecto, se encuentra el Atractivo Turístico “Santuario Purísima de Maipo” (atractivo nivel local); en cuanto los registrados por esta caracterización se encuentran a más de 10 kilómetros del proyecto.		
De acuerdo con lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo con el artículo 9° del Decreto Supremo N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente.		

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

Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
Impacto ambiental	Existencia de sitios o zonas con valor antropológico, arqueológico histórico y en general con algún valor cultural en el área de emplazamiento del proyecto.
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	En el Proyecto se registra un sitio arqueológico en el área de emplazamiento del parque solar sector norte con presencia de fragmentos cerámicos de data histórica, A partir de lo anterior, y teniendo como antecedentes lo importante del sector en cuanto a recurso patrimoniales arqueológicos, se recomienda realizar un Monitoreo Arqueológico Permanente por arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología, por cada frente de trabajo, durante las obras de escarpe de terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavaciones sub-superficiales del terreno (Ver Anexo 8 de la Adenda complementaria: Compromisos ambientales voluntarios).
De justificarse que en el área o espacio geográfico no existe patrimonio cultural, se descarta de plano la generación o presencia de una alteración de dicho patrimonio.	
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.	El Proyecto no considera la remoción, destrucción, excavación, traslado, deterioro, intervención o modificación en forma permanente de ningún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N° 17.288.
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.	En el caso del sitio arqueológico encontrado el titular del proyecto decidió excluir dicha área de la intervención del proyecto, y ejecutar un cerco para cerrar y no intervenir ni “tocar” el sitio arqueológico, dicho cerco se emplazará a una distancia de 3 metros desde los límites externos de lo que corresponde a la baja densidad del sitio arqueológico. En la prospección arqueológica se realizaron 103 pozos de sondeo, de los cuales los únicos sondajes con presencia de material cultural protegidos por la ley 17.288, fueron los sondajes 93 y 104, los cuales registraron un sitio arqueológico de características domesticas vinculado a la presencia de restos cerámicas de data histórica, en una baja densidad. No obstante, lo anterior concentrado en cuanto al distancia entre cada sondaje además en términos de densidad es bastante marginal y efímero En el terreno donde se desarrollará el proyecto se registra un sitio arqueológico con presencia de fragmentos cerámicos de data histórica, con una dimensión aproximada de 292,2 m². No obstante lo anterior el titular del proyecto decidió excluir dicha área de la intervención del proyecto, y ejecutar un cerco para cerrar y no intervenir ni “tocar” el sitio arqueológico, dicho cerco se emplazará a una distancia de 3 metros desde los límites externos de lo que corresponde a la baja densidad del sitio arqueológico. Sin embargo, de igual forma se recomienda que dicho “cerco” sea monitoreado por un licenciado en arqueología o un arqueólogo y sea informado al CMN mediante un informe técnico de todo el proceso de cercado. Mayores antecedentes en el Informe Ejecutivo de Caracterización Arqueológica incluida en el Anexo 9.1 de la Adenda Complementaria. .
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.	Las actividades de la fase de operación, cierre y construcción de ambas etapas del proyecto son acotadas a los límites del predio definidos, no encontrándose próximo a lugares en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo.
De acuerdo con lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo con el artículo 10° del Decreto Supremo N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente.	



7. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

7.1. Plan de prevención de contingencias y emergencias

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

7.1.1. Riesgo o contingencia 1: Riesgo Natural

Tabla 7.1.1: Riesgo Natural	
Riesgo o contingencia	Riesgo Natural
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases del proyecto.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Toda el Área perteneciente al Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Realizar inducciones a los trabajadores sobre las zonas de seguridad y plan de emergencia. • Correcta mantención de señalética que identifique la zona de seguridad al interior de la obra. Esta labor será del prevencionista de riesgo presente en la obra.
Forma de control y seguimiento	El responsable de Seguridad y Salud se encargará de llevar a cabo el seguimiento del Plan de Prevención de Contingencias en la obra, mediante la recopilación de todos los informes y registros de incidencias por contingencias que ocurran. También supervisará la verificación del estado de las instalaciones para detectar posibles derrames de combustible, fugas de gas, y el estado de las instalaciones eléctricas, entre otros. Además, revisará los sitios web de organismos que proporcionan información en casos de emergencia, como ONEMI, y los ministerios de Salud, Vivienda y Educación. Finalmente, el responsable deberá recoger registros relacionados con la formación y capacitación, simulacros, equipos de protección personal (EPP), recursos, etc., como método para identificar, prevenir o controlar posibles desviaciones, ejecutando las acciones correctivas necesarias que se consideren apropiadas. Informes mensuales a la SMA de ser solicitados. • Libro y/o registro de las inducciones, registro fotográfico de señaléticas
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Acápites 6.2.4 y 7.2.4 del Anexo 4 de la Adenda. Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Durante una emergencia, el personal debe mantener la calma y buscar refugio en lugares alejados de paneles y ventanas, permaneciendo en su lugar hasta que pase la emergencia. Se prohíbe el uso de fósforos, encendedores o velas, permitiéndose únicamente el uso de linternas debido al riesgo de fugas de gas. Una vez concluida la emergencia, el personal debe evacuar hacia las zonas de seguridad establecidas y verificar la presencia de



	todos los miembros del equipo. Si alguien falta, el encargado de Recursos Humanos se encargará de buscar al personal ausente. La operación de grupos electrógenos después de la emergencia debe ser supervisada por personal cualificado en electricidad y, de ser posible, se debe limitar el consumo de electricidad.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En el caso de consecuencias graves a las instalaciones del proyecto y/o vecinas o fatales por la situación de emergencia se procederá a avisar a las autoridades pertinentes a través del Sistema de Seguimiento Ambiental de la SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Acápites 6.2.4 y 7.2.4 del Anexo 4 de la Adenda. Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias.

7.1.2. Riesgo o contingencia 2: Riesgo por derrame de sustancias peligrosas

Tabla 7.1.2: Riesgo por derrame de sustancias peligrosas	
Riesgo o contingencia	Derrame de sustancias peligrosas
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	El funcionamiento y la mantención de vehículos, equipos y maquinaria motorizada durante las fases del proyecto, implica inevitablemente la existencia de riesgos de derrames de residuos, combustibles y aceites en terrenos naturales, los que pueden provocar contaminación del suelo y cauces, dañando a la vegetación y fauna del lugar.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Los conductores de los vehículos de transporte de combustible deberán contar con capacitación en el manejo y manipulación de las sustancias que transportan, así como los procedimientos de primeros auxilios y las acciones o medidas ante una eventual fuga y dispersión de residuos en vías de tránsito público. Se exigirá lo señalado a la empresa externa. • El personal que manipule este tipo de sustancias deberá estar capacitado para dicha actividad. • La velocidad de circulación dentro de las faenas y en los caminos internos no deben exceder los 20 km/h. • Se prohibirá la circulación de camiones en la zona de obras cuando las condiciones de iluminación no sean óptimas. • La mantención y carga de combustible a vehículos, maquinarias y/o equipos se realizará en un área segura previamente definida y claramente demarcada.



	• Se mantendrán elementos que permitan la contención de derrames pequeños y medianos. • Se avisará a las autoridades pertinentes frente a cualquier accidente. IMPORTANTE: Siempre debe haber en bodega implementos de seguridad para la contención de derrames de acuerdo con la sustancia almacenada (inerte químicamente), lo básico que debe estar presente es: guantes, antiparras, mascarillas y overol o delantal para la protección personal, además de los implementos necesarios para la contención como tal (pala, escoba, contenedor, arena, etc.).
Forma de control y seguimiento	Reporte a la SMA en caso de situaciones de derrame. Registro de capacitación del personal que manipule este tipo de sustancias deberá estar capacitado para dicha actividad.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Acápites 6.2.3 y 7.2.9 del Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la DIA.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• Aviso inmediato al encargado, quien adoptará la medida a emplear. • Los derrames de líquidos en tierra deben contenerse mediante el pretil de contención. • Disponer del equipo adecuado y disponibilidad inmediata para el manejo del derrame. • Se debe impedir que el líquido alcance cursos de agua, quebradas y otros lugares que puedan dañar el ecosistema. • En caso de derrame de combustibles, eliminar inmediatamente todas las posibles fuentes de ignición en un radio no menor de 50 metros, incluyendo cigarrillos, interruptores no protegidos, motores en funcionamiento, etc.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En caso de activación de este plan, se comunicará a la SMA a través del Sistema de Seguimiento Ambiental en un plazo menor de 48 horas, detallando: I. Descripción del accidente, incluyendo 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 necesario, se incluirá un programa de medidas de descontaminación de la zona, con 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	Numerales 6.2.3 y 7.2.9 del Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la DIA.

7.1.3. Riesgo o contingencia 3: Riesgo por afloramiento de napas subterráneas

Tabla 7.1.3: Riesgo por afloramiento de napas subterráneas	
Riesgo o contingencia	Afloramiento de aguas subterráneas
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Construcción y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Actividades de excavaciones en el área del proyecto, hincado de paneles y retiro de estos en fase de cierre
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Antes de comenzar las fases de construcción y cierre, se realizará una charla a los trabajadores involucrados en actividades que podrían provocar el afloramiento de la napa freática (excavaciones, hincado), indicándoles las medidas a tomar en caso de que ocurra un afloramiento de napas subterráneas.
Forma de control y seguimiento	Registro de inducciones al personal sobre las medidas a seguir en caso de riesgo de afloramiento de napas
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Acápites 6.2.3 y 7.2.9 del Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la DIA.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	- Verificación de la calidad del agua mediante toma de muestras a través de laboratorio acreditado, asegurando que la calidad de las aguas gestionadas sea similar a la de su fuente natural de disposición final. - Realización de pruebas hidráulicas para determinar los volúmenes y caudales de agua comprometidos, lo que permitirá diseñar medidas para el control de la estabilidad de las obras en el sector del afloramiento. - Envío inmediato de resultados de análisis químicos y pruebas hidráulicas a la SMA, en un informe que detalle los hechos y se acompañe de imágenes fotográficas con fecha, describiendo 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 conclusiones y recomendaciones para la gestión de las aguas. • Una vez comprobada la naturaleza del evento, se analizará la medida de gestión definitiva junto con la Autoridad. • Informe de los resultados de las acciones implementadas, comunicando la fecha exacta en que se controló el afloramiento, dentro de un plazo menor a 24 horas. • Presentación de estudios necesarios en caso de que el afloramiento de aguas sea un escenario permanente, para determinar la posibilidad de alcanzar una solución definitiva.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En caso de potencial afloramiento de aguas durante la construcción, se notificará inmediatamente a la SMA, dentro de un plazo menor a 24 horas, detallando la ocurrencia y las medidas aplicadas hasta el momento. Vías de comunicación: La comunicación se realizará a través del portal del sistema de seguimiento de la SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Acápites 6.2.3 y 7.2.9 del Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la DIA.

7.1.4. Riesgo o contingencia 4: Riesgo por derrame de sistema de baños químicos

Tabla 7.1.4: Riesgo por derrame de sistema de baños químicos

Tabla 7.1.4: Riesgo por derrame de sistema de baños químicos	
Riesgo o contingencia	Almacenamiento temporal de residuos de baños químicos
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Construcción y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Derrame sistema de baños químicos
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Instruir al personal sobre el manejo adecuado de los baños químicos y situaciones de riesgo potencial. • Seleccionar la ubicación de los baños químicos tomando en cuenta las características naturales del terreno del proyecto. • Verificar que los servicios de mantenimiento cuenten con todos los permisos requeridos y sean responsables en la entrega del servicio. • Realizar limpiezas periódicas de los baños químicos para evitar alcanzar la capacidad máxima de estos.



Forma de control y seguimiento	• Mantener un registro de asistencia a las capacitaciones realizadas sobre temas sanitarios. • Conservar comprobantes de las limpiezas realizadas a los baños químicos.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 4 de la Adenda: Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• Se informará a la SMA y a la oficina del Servicio Nacional de Pesca regional dentro de las 24 horas en caso de emergencias que afecten al recurso hídrico superficial o subterráneo, detallando la naturaleza de la emergencia y las acciones emprendidas. • Descripción del Accidente: Incluirá identificación del lugar, la sustancia implicada, el área de influencia, duración y magnitud del evento, y principales impactos ambientales. • Detalles de Acciones y Medidas Utilizadas: Se especificarán las acciones y medidas implementadas durante la contingencia. • Evaluación Preliminar: Se realizará una evaluación preliminar de los posibles efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados, así como su medio ambiente asociado, incluyendo resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia. • Programa de Medidas de Descontaminación: En caso de ser necesario, se presentará un programa detallando las medidas de descontaminación de la zona, la metodología y la evaluación de la efectividad de estas medidas para ser aprobado por la Autoridad. • Vías de Comunicación: La comunicación se realizará a través del portal del sistema de seguimiento de la SMA.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se informará a la SMA y a la oficina del Servicio Nacional de Pesca regional dentro de las 24 horas en caso de emergencias que afecten al recurso hídrico superficial o subterráneo, detallando la naturaleza de la emergencia y las acciones emprendidas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 4 de la Adenda: Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias.

7.1.5. Riesgo o contingencia 5: Riesgo por falla de funcionamiento de la fosa séptica



Tabla 7.1.5: Riesgo por falla de funcionamiento de la fosa séptica

Riesgo o contingencia	El riesgo se asocia a un funcionamiento inadecuado de la fosa séptica
Fase del proyecto a la que aplica	Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Zona de instalación fosa
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Realización de inspecciones periódicas a las instalaciones para verificar el nivel de efluentes y el funcionamiento de válvulas y compartimentos de la fosa séptica.
Forma de control y seguimiento	Mantener registros de monitoreos según la frecuencia establecida, que incluyan la fecha, el personal a cargo, las observaciones realizadas y si se ejecutaron medidas de reparación.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 4 de la Adenda. Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• En caso de detectar un problema durante la operación, el encargado del área evaluará las causas y determinará las posibles soluciones. Si no tiene la capacidad técnica para resolver el problema, informará a la supervisión. • Incidentes Específicos: • Incendio: Puede producirse por fallas en los sistemas eléctricos de control y la presencia de material inflamable. • Explosión de Fosa Séptica: Posible debido a la combustión casi instantánea de gases nocivos y la presencia de fuego cerca de la instalación. • Rebalse y Derrame de Aguas Servidas: Pueden ocurrir por obstrucciones en el sistema de recolección, como acumulación de grasas, residuos, raíces, arena o piedras. • Filtraciones por Rotura en las Tuberías: Normalmente causadas por una instalación inapropiada, cargas vivas, movimientos telúricos, entre otros. • Emisión de Olores Molestos: Pueden resultar de obstrucciones o roturas en la tubería o el estanque de acumulación. Para prevenir estos incidentes es crucial el mantenimiento programado o correctivo del sistema de alcantarillado.



Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En caso de necesidad de apoyo externo (Bomberos, Carabineros, servicios de salud, autoridades), la comunicación será inmediata vía telefónica. Adicionalmente, se notificará a la SMA (Superintendencia del Medio Ambiente) vía telefónica, correo electrónico y por oficio dentro de un plazo de 24 horas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 4 de la Adenda. Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias.

7.1.6. Riesgo o contingencia 6: Riesgo por incendio

Tabla 7.1.6:7.1.1 Riesgo por incendio	
Riesgo o contingencia	El riesgo de incendio se refiere a una condición que puede contribuir al inicio o propagación del fuego y que puede representar un peligro a la vida de las personas, animales y/o a la propiedad pública y privada.
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes, obras y acciones del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Fase de Construcción y cierre del Proyecto • Se realizará la mantención periódica de las instalaciones eléctricas utilizadas en faenas. • Se realizarán instrucciones a los trabajadores sobre buenas prácticas con respecto al fuego. • Se realizará una instrucción a los trabajadores en el manejo de residuos peligrosos en el procedimiento de trabajo seguro para las actividades que puedan presentar riesgos de incendio. • Se contará con un inventario de peligros y estudios de riesgos de incendio. • Se formulará un plan escrito de prevención de incendios. • Se ejecutarán ejercicios periódicos contra incendio. • Se dispondrá en las bodegas destinadas para almacenamiento de herramientas ubicadas en las instalaciones de faenas, de los elementos básicos requeridos para combatir cualquier amago de fuego o incendio, según lo establecido por la normativa vigente en esta materia (extintores, mangueras, tambores con arena, etc.), a fin de lidiar con los diversos tipos de riesgos de incendio en la instalación



	• Todos los trabajadores deberán tener en conocimiento la ubicación y el correcto uso de los extintores. • Se establecerán zonas libres de riegos donde el personal podrá fumar, en el resto de las zonas del Proyecto se encontrará prohibido esta actividad • Se encontrará prohibido utilizar fuego con el fin de quemar basura, quemar vegetación para despejar, realizar asados, o cualquier actividad que pueda llegar a ser una fuente de incendio. • Se realizará mantenimiento a los sistemas de alarma y extinción Fase de operación del Proyecto • 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
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 4 de la Adenda. Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• Se activará la alarma de incendio.



	• Se dará aviso de inmediato al jefe de emergencias y al coordinador de emergencias. • Se activará el procedimiento contra incendios. • Se utilizará extintores para extinguir el fuego, sólo si el siniestro es controlable. • Se hará uso de extintores de polvo químico seco o extintores de CO2 en caso de ser un incendio en instalaciones eléctricas. • Si no es posible controlar la situación se dará aviso inmediato a Bomberos y se evacuará a los trabajadores hacia las zonas de seguridad. • Los accesos vehiculares corresponderán a los accesos de ingreso de bomberos en caso de necesitarse • Se inspeccionará el área verificando la presencia de heridos. Si este fuera el caso se trasladará de inmediato hasta un centro asistencial. • Se deberá investigar las causas del siniestro. • Sólo podrán reactivarse las actividades una vez que el siniestro este controlado. • En caso de ocurrir un incendio, el titular se hará cargo de la reparación ambiental de las áreas incendiadas.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se avisará posterior a las labores de contención de la emergencia, para la evaluación y registro de los efectos de la emergencia y para su conocimiento. Así mismo se entregará un informe dentro de las 48 horas posteriores a la emergencia generada
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 4 de la Adenda. Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias.

7.1.7. Riesgo o contingencia 7: Riesgo de accidente de fauna silvestre

Tabla 7.1.7: Riesgo de accidente de fauna silvestre	
Riesgo o contingencia	El riesgo se asocia a una situación accidental con algún ejemplar presente en los caminos utilizados por el Proyecto, pudiendo afectar a animales silvestres.
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las Fases del Proyecto.



Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Caminos interiores y estacionamientos de vehículos.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Prohibición de alimentar a fauna que pudiera acercarse a las áreas de faena del Proyecto. • Prohibición de introducción de animales domésticos al área del Proyecto. • Prohibición de circular fuera de los caminos habilitados, ya sea a pie o en vehículos y maquinarias. • Información respecto de los números de emergencia y los centros de rescate y/o rehabilitación autorizados por el Servicio. • Capacitación de todo el personal, en términos de la fauna local potencial, y sus cuidados.
Forma de control y seguimiento	Registro de las capacitaciones a los trabajadores sobre las prohibiciones en cuanto a la fauna silvestre que se encuentre en el Proyecto.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 4 de la Adenda. Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• Los trabajadores darán aviso inmediato a su superior directo, el que se comunicará con el encargado de medio ambiente del Proyecto. • El responsable de medio ambiente del Proyecto dará aviso inmediato al SAG. • En caso de ser necesario, se trasladará el individuo a un centro de rehabilitación autorizado por el SAG para que se le practiquen los procedimientos necesarios para resguardar su vida (curaciones, cirugías, etc.). • Se realizará seguimiento de las acciones que determine el centro de rehabilitación en cuanto a la liberación del ejemplar y se emitirá un informe al SAG que dé cuenta de esta acción a fin de registrar el procedimiento. • De ser necesario, se revisarán los procedimientos del Proyecto que pudieran generar nuevas contingencias con la fauna del sector.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se avisará a la SMA con copia al SAG No más allá de 48 horas ocurrido el evento



	Vías de Comunicación: El medio de comunicación corresponde a través del portal del sistema de seguimiento de la SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 4 de la Adenda. Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias.

7.1.8. Riesgo o contingencia 8: Riesgo de colisión de avifauna con tendido eléctrico

Tabla 7.1.8: Riesgo de colisión de avifauna con tendido eléctrico

Riesgo o contingencia	Colisión de avifauna con tendido eléctrico
Fase del proyecto a la que aplica	Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Cruce aéreo de la línea de transmisión eléctrica.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Se instalarán disuasores de vuelo, estos deberán ser de al menos 20 cm de largo, e instalarse en el cable de guardia de la LTE, con un distanciamiento mínimo de 10 metros entre sí.
Forma de control y seguimiento	El control y seguimiento de la medida indicada, se basará en la comprobación y chequeo por parte del encargado ambiental, de la correcta implementación de los dispositivos. A efecto de garantizar la ejecución de la medida, se hará entrega a la SMA y SAG de la Región Metropolitana, de un informe que dé cuenta de la instalación de y ubicación de los disuasores en el cable de guarda, incluyendo fotografías que corroboren la implementación de la medida. Con el propósito de evaluar potenciales colisiones, se realizará búsqueda de aves y/o carcasas en toda la extensión de la línea de transmisión eléctrica proyectada. Para ello, se contempla que dos profesionales recorran de manera pedestre durante dos jornadas y en forma de zig-zag todo el recorrido de la línea eléctrica. El monitoreo se realizará con una frecuencia bimensual durante el primer año de operación, en caso de no presentarse eventos durante el primer año, la frecuencia de monitoreo será trimestral durante el segundo año y semestral durante el tercer año. En caso de presentarse eventos atribuibles a potenciales colisiones con el tendido eléctrico, se recopilará información del lugar del hallazgo, fecha, especie implicada y otros antecedentes de interés para la implementación de medidas correctivas, luego de lo cual se retornará a monitoreo bimensual hasta un año posterior a transcurrido el evento, retomando luego la frecuencia indicada. Los informes de monitoreo serán notificados a la SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 4 de la Adenda. Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Corresponden a las descritas en el actual plan de contingencia y emergencias de fauna, entre ellas:



	• Aviso inmediato a encargado ambiental. • Suspensión de actividades frente a una situación de emergencia con fauna, en un perímetro que garantice la seguridad del ejemplar afectado y el personal a cargo. • Manejo del ejemplar solo por personal autorizado. • Coordinación de acciones de atención y traslado directamente con un Centro de Rescate y/o Rehabilitación inscrito en el Registro Nacional de Tenedores de Fauna Silvestre (RNTFS). • En un plazo no mayor a 24 horas de ocurrido el accidente, se emitirá un informe que contenga al menos los siguientes puntos: a) Fecha y hora del accidente b) Descripción de lo sucedido, c) Descripción de las acciones realizadas, d) Causas y/o condiciones identificadas y e) Medidas requeridas para controlar las causas identificadas. El acreditador de cumplimiento corresponderá a la elaboración del informe y posterior notificación a la SMA través del módulo de avisos del Sistema de Seguimiento Ambiental, acorde a Resolución Exenta 885/2016.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	• Se dará aviso inmediato a la División de recursos naturales renovables del SAG de la RM, sobre el lugar de destino y recuperación que se haya establecido para el animal herido. Comunicación a SMA mediante módulo de avisos del Sistema de Seguimiento Ambiental y a la SMA de la RM.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 4 de la Adenda. Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias.

8. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

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

8.1. Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto

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

8.2.1. Norma 1: Decreto N° 200/1993 Ministerio de Obras Públicas

Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. Norma 1: Decreto N° 200/1993 Ministerio de Obras Públicas	
Componente/materia:	Vialidad y Transporte/Partes, obras, actividades o acciones del Proyecto.



Otros cuerpos legales	Decreto Supremo N° 158/1980 MOP.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción y Fase de Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto considera el transporte de maquinaria u otros objetos indivisibles durante las fases del proyecto.
Forma de cumplimiento	El Titular sólo utilizará vehículos que respeten los máximos pesos permitidos y, en caso de que sea indispensable para realizar el transporte de maquinarias u otras especies que excedan los máximos admisibles, solicitará autorización a la Dirección de Vialidad, en los términos que establece la norma. El Titular exigirá contractualmente a los contratistas que presten el servicio, el cumplimiento a los permisos y autorizaciones contenidas en este Decreto, y hará el seguimiento de estricto cumplimiento.
Indicador que acredita su cumplimiento	Mantener un registro de las exigencias realizadas a los contratistas, así como copia de los permisos en caso de que sea necesario solicitarlos.
Forma de control y seguimiento	Revisión del registro interno de los permisos en caso de ser solicitados y revisión del acta de fiscalización.

8.2.2. Norma 2: Decreto Supremo N°144/1961 Ministerio de Salud

Tabla 8.2.2 Norma 2: Decreto Supremo N°144/1961 Ministerio de Salud

Componente/materia:	Calidad del Aire y Emisiones Atmosféricas/Emisiones del Proyecto
Otros cuerpos legales	- DFL N°725/1978 Código Sanitario - Decreto Supremo N°1/2013, del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC).
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Generación de emisiones por uso de maquinaria y vehículos.
Forma de cumplimiento	En relación con las formas de abatimiento y/o control de las emisiones, el Proyecto aplicará medidas de precaución general correspondientes a las señaladas en el Anexo 4 de la Adenda Complementaria: Estimación de emisiones atmosféricas, las que se detallan a continuación: • Riego con supresor de polvos industrial Eco Seal B40 de las superficies y caminos interiores. Las especificaciones técnicas de este supresor se adjuntan en el Anexo 7 de la DIA • Realizar cierre perimetral en acceso a obras. • Dentro de la obra no se permitirá circulación a velocidades mayores a los 20km/hr.



	• Evitar la remoción de materiales y si esto sucede, limpiar inmediatamente, cuando se produzca. • El desplazamiento interno de vehículos y camiones, debe ser mínimo. • Mantener los acopios de escombros y/o materiales tapados o en contenedores cerrados, en caso que se acopien en el exterior, dependiendo el estado de avance retirar y llevar a botadero autorizado inmediatamente. • Mantener humectadas y aseadas (libres de escombros, barro, tierra y materiales que provengan de la construcción) las veredas y accesos circundantes a la obra en forma periódica. • Efectuar barrido de calles adyacentes a la obra, en caso de suciedad proveniente de la obra. • Los equipos y maquinarias usadas para las faenas de excavación serán manejados con precaución y a velocidad moderada, a objeto de minimizar la emisión de material particulado. • Reforzar las medidas de supresión de polvos en faenas, orientadas al control de material particulado en los días que la autoridad ambiental declare alerta, preemergencia y emergencia ambiental en Santiago.
Indicador que acredita su cumplimiento	La forma de verificación será en terreno, mediante el registro en una planilla de las actividades de control de emisiones atmosféricas. Además, se considera contar con los registros de mantenciones y revisiones técnicas al día de los camiones y maquinarias utilizadas en la obra, además de las exigencias de los contratistas de transitar con los camiones encarpados para evitar la dispersión de polvo.
Forma de control y seguimiento	Verificación y exigencia de la documentación pertinente a los contratistas y respectivas autorizaciones, revisiones técnicas, gases y declaración de emisiones. Por otra parte, será labor del encargado de portería estar pendiente si los camiones hacen ingreso o salida de la obra con su carga cubierta

8.2.3. Norma 3: Decreto Supremo N° 138/2005 Ministerio de Salud

Tabla 8.2.3 Norma 3: Decreto Supremo N° 138/2005 Ministerio de Salud	
Componente/materia:	Calidad del Aire y Emisiones Atmosféricas/Emisiones del Proyecto
Otros cuerpos legales	D.S. N° 1/2013 Reglamento del RETC.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	La energía requerida para el funcionamiento de las instalaciones será obtenida mediante un grupo electrógeno de 30 kVA.
Forma de cumplimiento	El Proyecto contempla la utilización de generadores eléctricos en las fases de construcción y cierre del proyecto. Para las fases de construcción y cierre el uso de grupos electrógenos de uso continuo. Para todos ellos se realizará



	seguimiento para posteriormente ser informado a la Autoridad a través de RETC.
Indicador que acredita su cumplimiento	Declaración anual de emisiones atmosféricas.
Forma de control y seguimiento	Comprobante de reporte anual de emisiones atmosféricas a través de RETC.

8.2.4. Norma 4: Decreto Supremo N° 4/1994 Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones

Tabla 8.2.4 Norma 4: Decreto Supremo N° 4/1994 Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones	
Componente/materia:	Calidad del Aire y Emisiones Atmosféricas/Emisiones del Proyecto
Otros cuerpos legales	- D.S. N°31/2016 MMA - D.S N°66/2018 MMA
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	En la fase de construcción y cierre del Proyecto se considera la utilización de vehículos motorizados pesados y livianos, para el transporte de materiales, insumos, residuos, maquinaria y personal. Durante la fase de operación del Proyecto se considera sólo vehículos livianos para el transporte de personal que desarrolle labores de mantención de la planta solar. Se estima que las mantenciones serán esporádicas
Forma de cumplimiento	Los vehículos que se utilizarán contarán con el Permiso de Circulación y la Revisión Técnica al día y serán mantenidos periódicamente.
Indicador que acredita su cumplimiento	Como indicador de cumplimiento se mantendrá copia de las revisiones técnicas y mantenciones de los vehículos y maquinaria utilizados a lo largo del desarrollo del proyecto
Forma de control y seguimiento	Existirá copia en obra referente al estado de la maquinaria (revisiones técnicas y de gases al día), la cual no excederá más allá de un periodo mensual.

8.2.5. Norma 5: Decreto Supremo N° 54/94 Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones

Tabla 8.2.5 Norma 5: Decreto Supremo N° 54/94 Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones	
Componente/materia:	Calidad del Aire y Emisiones Atmosféricas/Emisiones del Proyecto
Otros cuerpos legales	- D.S N°31 / 2016 del Ministerio de Medio Ambiente - R.E N° 115/2019 del Ministerio de Medio Ambiente
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del proyecto
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Vehículos motorizados medianos.
Forma de cumplimiento	El Proyecto contempla la utilización de vehículos motorizados medianos, a los que se exigirá que sean sometidos a mantenciones periódicas y cumplan con las normas de emisión establecidas por el Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, lo que se acreditará a través del Certificado de Revisión Técnica al día. Esta obligación será cumplida por el Titular y sus terceros contratistas.



Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento corresponderá a la revisión técnica de los vehículos utilizados, disponibles para su control y verificación (se mantendrá registro).
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá copia de revisiones técnicas y registros disponibles para ser fiscalizadas por la Autoridad.

8.2.6. Norma 6: Decreto supremo N° 211/1991 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que establece normas sobre emisiones de vehículos motorizados livianos

Tabla 8.2.6 Norma 6: Decreto supremo N° 211/1991 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que establece normas sobre emisiones de vehículos motorizados livianos	
Componente/materia:	Calidad del Aire y Emisiones Atmosféricas/Emisiones del Proyecto
Otros cuerpos legales	- R.E N°114/2019 - D.S N°31/2016 del Ministerio de Medio Ambiente
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Vehículos livianos.
Forma de cumplimiento	El Proyecto considerará la utilización de vehículos motorizados livianos con sus debidas licencias. Se exigirá que todos los vehículos motorizados livianos sean sometidos a mantenciones periódicas y cumplan con las normas de emisión establecidas por el Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, lo que se acreditará a través del Certificado de Revisión Técnica al día. Esta obligación será cumplida por el Titular y sus terceros contratistas
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento corresponderá a la certificación técnica de los vehículos utilizados, disponibles para su control y verificación. Se mantendrá un registro con esta documentación.
Forma de control y seguimiento	Revisión periódica de registros donde consten certificados de revisión técnica al día y mantención de vehículos. Se mantendrá copia de revisiones técnicas y mantenciones disponibles en caso de ser solicitadas por la Autoridad.

8.2.7. Norma 7: Decreto Supremo N° 75/1987 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones

Tabla 8.2.7 Norma 7: Decreto Supremo N° 75/1987 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones	
Componente/materia:	Calidad del Aire y Emisiones Atmosféricas/Emisiones del Proyecto
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte de materiales y residuos.



Forma de cumplimiento	El Proyecto considera la utilización de vehículos para transporte de las materias indicadas en la normativa señalada en la fase de construcción. El Proyecto contempla exigir a todo vehículo el uso de carpas (o lonas) cuando transporten materiales o residuos que puedan emitir polvo. En caso de subcontratar servicios de transporte, se señalará expresamente en los contratos que se suscriban la obligación de cumplir con las disposiciones de esta norma, es decir el uso de elementos adecuados para cubrir los materiales a transportar.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se llevará un registro (lista de chequeo) de las actividades señaladas para evitar un escurrimiento o dispersión de contaminantes
Forma de control y seguimiento	Control al ingreso/egreso de la obra por el encargado de portería, debiendo dejar constancia de que los camiones circulan con la carga cubierta.

8.2.8. Norma 8: Decreto Supremo N° 47/1992 Ministerio de Vivienda y Urbanismo

Tabla 8.2.8 Norma 8: Decreto Supremo N° 47/1992 Ministerio de Vivienda y Urbanismo	
Componente/materia:	Calidad del Aire y Emisiones Atmosféricas/Emisiones del Proyecto
Otros cuerpos legales	- Ley 19.300/1994, de Bases Generales del Medio Ambiente (LBGMA) y su modificación Ley 20.417.- Decreto Supremo N°1.150/80 Ministerio del Interior. Constitución Política de la República
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Ejecución de las obras durante la fase de construcción
Forma de cumplimiento	El Proyecto implica realizar obras de construcción, generando material particulado producto de movimientos de terreno, acopios, tránsito de vehículos y gases de combustión producto del funcionamiento de motores de los vehículos y maquinarias. El Proyecto no contempla realizar reparación, modificación, alteración, reconstrucción o demolición. El Titular implementará las siguientes medidas de control en la fase de construcción, para minimizar la generación de material particulado: • El material resultante del movimiento de tierra será acopiado al interior del área del proyecto, el cual será utilizado para nivelar el terreno. Dicho material se mantendrá cercado con malla rashed para disminuir la dispersión de polvo. • El transporte de materiales o residuos, que desprendan polvo, se realizará con la carga cubierta (encarpado) manteniendo una distancia mínima de 10 cm entre la superficie de la carga y la cubierta, además de humedecer la carga en caso de ser necesario.



	• Se prohibirá la quema de maderas, basura u otros combustibles al interior de la obra. Se exigirá a los contratistas mantener los vehículos con revisión técnica y mantenciones al día, manteniendo el registro en obra.
Indicador que acredita su cumplimiento	La forma de verificación será en terreno, mediante la aplicación de una lista de verificación (“listas de chequeo”) que permita revisar las actividades de control de emisiones atmosféricas.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán, en la instalación de faena los registros disponibles y actualizados en caso de ser solicitados por la Autoridad.

8.2.9. Norma 9: D.S. N°279/1983, Ministerio de Salud, Reglamento para el control de emisiones contaminantes de vehículos motorizados de combustión interna

Tabla 8.2.9 Norma 9: D.S. N°279/1983, Ministerio de Salud, Reglamento para el control de emisiones contaminantes de vehículos motorizados de combustión interna	
Componente/materia:	Calidad del Aire y Emisiones Atmosféricas/Emisiones del Proyecto
Norma	D.S. N°279/1983, Ministerio de Salud, Reglamento para el control de emisiones contaminantes de vehículos motorizados de combustión interna.
Otros cuerpos legales	D.S. N°31/2016 MMA
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases de proyecto
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Proyecto
Forma de cumplimiento	Los vehículos que se utilizarán contarán con el Permiso de Circulación y la Revisión Técnica al día y serán mantenidos periódicamente.
Indicador que acredita su cumplimiento	Como indicador de cumplimiento se mantendrá copia de las revisiones técnicas y mantenciones de los vehículos y maquinaria utilizados a lo largo del desarrollo del proyecto.
Forma de control y seguimiento	Existirá copia en obra referente al estado de la maquinaria (revisiones técnicas y de gases al día), la cual no excederá más allá de un periodo mensual.

8.2.10. Norma 10: Decreto supremo N° 38/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, establece norma de ruidos generados por fuentes que indica, elaborada a partir de la revisión del decreto N° 146, de 1997, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia.

Tabla ;Error! No se encuentra el origen de la referencia.0 Norma 10: Decreto supremo N° 38/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, establece norma de ruidos generados por fuentes que indica, elaborada a partir de la revisión del decreto N° 146, de 1997, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia.	
Componente/materia:	Emisiones Acústicas /Emisiones del Proyecto
Otros cuerpos legales	- Decreto Supremo N°1.150/80 Ministerio del Interior. Constitución Política de la República. - Ley 19.300/1994, de Bases Generales del Medio Ambiente (LBGMA) y su modificación Ley 20.417
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del proyecto



Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Fase Construcción: Preparación del terreno, despeje de vegetación y movimientos de tierra, Construcción y habilitación de caminos, Hincado de estructuras y plataformas Fase Cierre: Desmantelar o asegurar la estabilidad de la infraestructura utilizada por el proyecto o actividad
Forma de cumplimiento	Se llevó a cabo un Estudio Acústico, el cual determinó que no se superarían los niveles establecidos en el decreto durante todas las fases del proyecto, si se implementan medidas de abatimiento descritas en el estudio acústico del Anexo 5 de la Adenda Complementaria: Estudio de ruido y vibraciones. El estudio detalla que sólo se deben aplicar medidas para el cumplimiento normativo en las fases de construcción y cierre. Dichas medidas se encuentran en el Acápito 14 del Anexo 5 de la Adenda Complementaria: Estudio de ruido y vibraciones, y se indican a continuación: BARRERA ACÚSTICA MÓBIL Y MODULAR Para disminuir la incidencia de los niveles de ruido en los puntos proyectados en los receptores afectados, debido a las actividades desarrolladas en la fase de construcción y cierre, se deberá implementar una barrera acústica de carácter móvil y modular, que permitan ser ubicadas en la dirección correcta, dependiendo de las actividades a desarrollar. Esta medida deberá ser implementada durante toda la construcción y cierre del Proyecto, para los receptores, y áreas donde se estima la superación de límites durante el proceso constructivo. El diseño considera Estructura de acero galvanizado y recubrimiento de planchas de madera aglomerada. Diseño Constructivo: • La barrera deberá ser constituida por módulos fabricados por planchas de tablero aglomerado OSB de 18 mm de espesor, anclados a una estructura de acero, que consiste en montajes hechos con perfiles de acero tipo T de 40 x 40 x 20 mm, distanciados entre ejes cada 122 cm (o ancho de la plancha de aglomerado). La altura de la barrera debe ser de 2,44 m como mínimo. Para dar mayor eficiencia a la medida de control, se debe agregar una pestaña en 45° de extensión 1m x 1m orientada siempre hacia el proyecto. • En sus caras internas se debe aplicar material absorbente y aislante (lana mineral o de vidrio) de 50mm de espesor y cubrir con malla Rachel para evitar el desprendimiento del material. • La estructura deberá ser cubierta con pintura resistente a la humedad. • Se debe tener especial precaución con las aberturas que se comporten como fugas acústicas, para esto, las grietas, esquinas o aberturas, deben ser selladas con silicona o cualquier otro tipo de material aislante, como listones de goma de alta densidad o espuma expandible.



	• Para asegurar su estabilidad, se deberán adosar soportes por ambos lados de la barrera, con el fin de evitar accidentes por caídas, ocasionadas por vibraciones, roce con maquinarias o efectos del viento. CRITERIO DE UTILIZACIÓN DE MÓDULOS a) Los módulos deberán ser montados de manera consecutiva, considerándose un mínimo de 13 módulos (15,86 m de largo) para lograr la atenuación esperada. b) Al momento de montar los módulos se debe tener especial precaución con la separación que pueda quedar entre estos, para lo cual se deberá utilizar listones de goma de alta densidad. c) Los módulos pueden ser utilizados para conformar la barrera de manera recta o de manera poligonal, formando una especie de semi encierro dependiendo de la labor a ejecutar y el lugar del predio donde se realizan estos trabajos. PERÍMETRO DE SEGURIDAD Y SUSTITUCIÓN DE FUENTES DE RUIDO El objetivo de esta medida de control es establecer un área de seguridad para asegurar el cumplimiento normativo, trazando una línea paralela al cierre perimetral de 30m hacia el interior del predio, en los límites colindantes a los receptores ubicados al norte, sur y poniente del proyecto, con el objetivo de aumentar la distancia entre fuente y receptor. Al respecto, la Seremi de Salud, Región Metropolitana, de acuerdo al ORD.N° 932 de fecha 17 de abril de 2024 se pronuncia conforme.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de charlas a los trabajadores donde se explique la generación y forma de control de ruidos molestos y además establecer un registro en obra para eventuales reclamos de la comunidad, incluyendo en ello el ruido generado por la actividad. Registro de implementación de las medidas mencionadas anteriormente.
Forma de control y seguimiento	Registro de reclamos y verificación del estado de las medidas de abatimiento de ruido.

8.2.11. Norma 11: D.F.L. N° 725/1967 del Ministerio de Salud, que establece el código sanitario y D.F.L. N° 1/1990 del Ministerio de Salud, determina materias que requieren autorización sanitaria expresa.

Tabla 8.2.11 Norma 11: D.F.L. N° 725/1967 del Ministerio de Salud, que establece el código sanitario y D.F.L. N° 1/1990 del Ministerio de Salud, determina materias que requieren autorización sanitaria expresa.	
Componente/materia:	Residuos Sólidos/Residuos y sustancias peligrosas del proyecto.
Otros cuerpos legales	D.S N° 594/99 MINSAL que Aprueba Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las Fases del Proyecto
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	En todas las fases del proyecto se generarán residuos sólidos del tipo asimilable a domiciliario como residuos orgánicos, papel, cartón, embalajes de piezas, etc.; residuos industriales no peligrosos como restos de madera, plásticos, escombros, restos metálicos, elementos de ferretería, etc. y residuos peligrosos del tipo combustible, lubricantes usados, envases contaminados y/o solventes,



	vestimenta contaminada con estos líquidos, huaipes contaminados, residuos de paneles fotovoltaicos, etc. En las actividades administrativas toners y cartuchos usados, etc.
Forma de cumplimiento	El proyecto no contempla la construcción ni operación de ninguna planta de tratamiento ni lugar de disposición final de residuos sólidos. El Proyecto generará residuos sólidos no peligrosos, y en menor medida residuos sólidos peligrosos. En el almacenamiento, transporte y disposición final de los residuos de distinta índole que se generen por el Proyecto, se cumplirá con el ordenamiento jurídico vigente en la materia. Los residuos sólidos del Proyecto serán debidamente transportados y depositados en lugares autorizados de la Región Metropolitana. La tierra resultante de los movimientos de tierra será depositada al interior del área del Proyecto, usada para nivelación de áreas. Los camiones de transporte de escombros reunirán las condiciones técnicas señaladas en el D.S. N°75/67 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Los camiones de transporte de residuos sólidos tendrán la autorización de la Autoridad Sanitaria. En todas las instalaciones de faenas, se contará con recintos temporales para el almacenamiento de residuos, debidamente autorizados por la Seremi de Salud.
Indicador que acredita su cumplimiento	La solicitud y aprobación de los permisos de acopio de residuos (PAS 140 y PAS 142)
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los recibos asociados al retiro de los residuos siempre en obra, ante eventuales fiscalizaciones. El retiro será realizado por un transportista y llevado a un sitio de disposición final.

8.2.12. Norma 12: Decreto Supremo N° 594/1999 del Ministerio de Salud, Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo

Tabla 8.2.12 Norma 12: Decreto Supremo N° 594/1999 del Ministerio de Salud, Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo	
Componente/materia:	Residuos Sólidos/Residuos y sustancias peligrosas del proyecto.
Otros cuerpos legales	Decreto con Fuerza de Ley N° 725/1967 del Ministerio de Salud, “Código Sanitario”.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las Fases del Proyecto
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	En todas las fases del proyecto se generarán residuos sólidos del tipo asimilable a domiciliario como residuos orgánicos, papel, cartón, embalajes de piezas, etc.; residuos industriales no peligrosos como restos de madera, plásticos, escombros, restos metálicos, elementos de ferretería, etc. y residuos peligrosos del tipo combustible, lubricantes usados, envases contaminados y/o solventes, vestimenta contaminada con estos líquidos, huaipes contaminados, etc. En las actividades administrativas toners y cartuchos usados, etc. Los patios y bodegas de almacenamiento temporal de estos residuos se encontrarán dentro del área de faena y de instalaciones permanentes según la fase del proyecto en que estos sean generados.



Forma de cumplimiento	El proyecto no contempla la construcción ni operación de ninguna planta de tratamiento ni lugar de disposición final de residuos sólidos. El Proyecto generará residuos sólidos no peligrosos, y en menor medida residuos sólidos peligrosos. En el almacenamiento, transporte y disposición final de los residuos de distinta índole que se generen por el Proyecto, se cumplirá con el ordenamiento jurídico vigente en la materia. Los residuos sólidos del Proyecto serán debidamente transportados y depositados en lugares autorizados de la Región Metropolitana. La tierra resultante de los movimientos de tierra será depositada al interior del área del Proyecto, usada para nivelación de áreas. Los camiones de transporte de escombros reunirán las condiciones técnicas señaladas en el D.S. N°75/67 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Los camiones de transporte de residuos sólidos tendrán la autorización de la Autoridad Sanitaria. En todas las instalaciones de faenas, se contará con recintos temporales para el almacenamiento de residuos, debidamente autorizados por la Seremi de Salud.
Indicador que acredita su cumplimiento	La solicitud y aprobación de los permisos de acopio de residuos (PAS 140).
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los recibos asociados al retiro de los residuos siempre en obra, ante eventuales fiscalizaciones. El retiro será realizado por un transportista y llevado a un sitio de disposición final.

8.2.13. Norma 13: Decreto Supremo N°148/2003 Ministerio de Salud: Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos

Tabla 8.2.13 Norma 13: Decreto Supremo N°148/2003 Ministerio de Salud: Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos	
Componente/materia:	Residuos Sólidos peligrosos del proyecto.
Otros cuerpos legales	- D.S. N°1.150/80 Ministerio del Interior. Constitución Política de la República. - D.F. de Ley N° 725/1967 del Ministerio de Salud Pública. Aprobó Código Sanitario (D.O. 31/1/68). - D.S. N°43/2015 del MINSAL. Reglamento de Almacenamiento de sustancias peligrosas
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del proyecto
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Bodega de almacenamiento transitorio de residuos peligrosos.
Forma de cumplimiento	Se solicitará en esta DIA el PAS 142 para la acumulación transitoria de residuos peligrosos para todas las fases del Proyecto. Mayores antecedentes en Anexo 6.3 de la DIA: PAS 142



Indicador que acredita su cumplimiento	Como verificador de cumplimiento, se contará con las resoluciones sanitarias asociadas al almacenamiento temporal, transporte y disposición final de los residuos peligrosos. Contar con el permiso de la Autoridad Sanitaria y copia de los recibos, boletas o facturas que certifiquen el transporte y disposición final de los residuos peligrosos.
Forma de control y seguimiento	Verificación de las condiciones de la bodega y registro de transporte y disposición final en sitio autorizado mediante lista de chequeo en obra. Recibos presentes en obra, vinculados a la disposición final de los residuos peligrosos, recordando que su retiro será realizado por un transportista y sitio de disposición autorizado por el Seremi de Salud. De esta forma se podrá tener un control y seguimiento tanto del volumen como del manejo de los residuos peligrosos generado.

8.2.14. Norma 14: Ley N° 20.920/2016 del Ministerio del Medio Ambiente, “Establece Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje”.

Tabla 8.2.14 Norma 14: Ley N° 20.920/2016 del Ministerio del Medio Ambiente, “Establece Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje”.	
Componente/materia:	Residuos Peligrosos/Residuos y sustancias peligrosas del proyecto.
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las Fases del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Módulos fotovoltaicos
Forma de cumplimiento	El Titular, como productor de un producto prioritario, ingresará a través del sistema REP del RETC, cuando corresponda, la información pertinente y la que eventualmente sea requerida por el Ministerio del Medio Ambiente.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros de ingreso de información al RETC, en caso de que corresponda.
Forma de control y seguimiento	Certificado de reporte RETC.

8.2.15. Norma 15: D.S N°43, Ministerio de Salud, Aprueba el Reglamento sobre almacenamientos de sustancias peligrosas, que modifica el Decreto Supremo N°78/2010, Ministerio de Salud, “Aprueba Reglamento de Almacenamiento de sustancias peligrosas” y Decreto Supremo N°60/2012

Tabla 8.2.15 Norma 15: D.S N°43, Ministerio de Salud, Aprueba el Reglamento sobre almacenamientos de sustancias peligrosas, que modifica el Decreto Supremo N°78/2010, Ministerio de Salud, “Aprueba Reglamento de Almacenamiento de sustancias peligrosas” y Decreto Supremo N°60/2012	
Componente/materia:	Sustancias peligrosas
Otros cuerpos legales	Decreto Supremo N°148/2003 del Ministerio de Salud, Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos



Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las Fases del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Almacenamiento de sustancias peligrosas.
Forma de cumplimiento	Para el almacenaje de insumos con características de peligrosidad, para cada fase se contará con sectores habilitados para ello, los que contemplarán lo establecido en el presente Decreto: Contarán con techo, protección en el suelo, sistema de control de derrames, acceso controlado y contará con la señalización que indique el tipo de sustancias peligrosas que se almacena, mantendrá a la vista sus respectivas HDS y estará provisto con extintores compatibles con los productos almacenados, en cantidad y distribución.
Indicador que acredita su cumplimiento	Inspección visual y/o registro fotográfico de las condiciones de la bodega. Registro de sustancias almacenadas en stock, y sus HDS.
Forma de control y seguimiento	Mediante verificación de las condiciones señaladas en el indicador de cumplimiento.

8.2.16. Norma 16: D.S. 31/2016 DEL MMA: que Establece Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana de Santiago” (PPDA)

Tabla 8.2.16 Norma 16: D.S. 31/2016 DEL MMA: que Establece Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana de Santiago” (PPDA)	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las Fases del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Generación de emisiones por uso de maquinaria y vehículos.
Forma de cumplimiento	Según lo informado en el Anexo 4 de la Adenda Complementaria: Estimación de emisiones atmosféricas, el proyecto no debe compensar emisiones en ninguna de sus fases. No obstante, con el fin de disminuir las emisiones generadas por el proyecto y asegurar la no superación de las emisiones estimadas, el titular se compromete a efectuar las siguientes actividades durante los periodos y actividades que lo requieran: • Riego con supresor de polvos industrial Eco Seal B40 de las superficies y caminos interiores. Las especificaciones técnicas de este supresor se adjuntan en el Anexo 7 de la DIA • Realizar cierre perimetral en acceso a obras.



	• Dentro de la obra no se permitirá circulación a velocidades mayores a los 20km/hr. • Evitar la remoción de materiales y si esto sucede, limpiar inmediatamente, cuando se produzca. • El desplazamiento interno de vehículos y camiones, debe ser mínimo. • Mantener los acopios de escombros y/o materiales tapados o en contenedores cerrados, en caso que se acopien en el exterior, dependiendo el estado de avance retirar y llevar a botadero autorizado inmediatamente. • Mantener humectadas y aseadas (libres de escombros, barro, tierra y materiales que provengan de la construcción) las veredas y accesos circundantes a la obra en forma periódica. • Efectuar barrido de calles adyacentes a la obra, en caso de suciedad proveniente de la obra. • Los equipos y maquinarias usadas para las faenas de excavación serán manejados con precaución y a velocidad moderada, a objeto de minimizar la emisión de material particulado. • Reforzar las medidas de supresión de polvos en faenas, orientadas al control de material particulado en los días que la autoridad ambiental declare alerta, preemergencia y emergencia ambiental en Santiago.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Registro de mantenciones de vehículos y maquinarias en instalación de faenas del proyecto. • Registro de implementación de las medidas antes señaladas. Al respecto, la Seremi de Medio Ambiente en el ORD 224 del 18 de abril de 2024 se pronuncia conforme
Forma de control y seguimiento	Informe de cumplimiento a SMA en caso de ser solicitado.

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

8.3.1. Norma 1: Ley N° 19.473/1996 Ministerio de Agricultura

Tabla 8.3.1 Norma 1: Ley N° 19.473/1996 Ministerio de Agricultura	
Componente/materia:	Fauna Terrestre
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del proyecto



Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Proyecto
Forma de cumplimiento	Se prohibirá la caza o captura de ejemplares de la fauna silvestre, mediante capacitaciones a su personal con respecto a dichos temas, exigiendo el cumplimiento de las prohibiciones señaladas en la normativa. Se especificará contractualmente a los contratistas, la prohibición de cazar o capturar ejemplares de fauna silvestre o recolectar huevos o crías en los terrenos donde se realicen las faenas. Por su parte, se implementarán otras medidas asociadas al tránsito de vehículos y maquinarias de construcción y a la capacitación del personal para una prudente conducción y protección de la fauna nativa existente.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Registro de capacitación • Clausulas en contratos de contratistas • Instalación de señalética de prohibición de caza o captura
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá en oficinas de Instalación de faenas la documentación asociada para su revisión cuando la Autoridad lo requiera.

8.3.2. Norma 2: Decreto con Fuerza de Ley N°725/67 Ministerio de Salud

Tabla 8.3.2 Norma 2: Decreto con Fuerza de Ley N°725/67 Ministerio de Salud

Componente/materia:	Agua Potable
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Proyecto
Forma de cumplimiento	Fase de construcción y cierre: El abastecimiento de agua potable se realizará a través de bidones sellados, los que se encontrarán protegidos de las condiciones climáticas y serán proporcionados por empresas que acrediten que el agua cumple con los requisitos establecidos en el presente Decreto. Fase de operación: El proyecto será operado de forma remota, sin perjuicio de lo anterior, para las actividades de mantención efectuadas, se dispondrán de bidones de 200 L de agua potable sellados, por empresa proveedora autorizada.
Indicador que acredita su cumplimiento	En todas las fases se contará con los comprobantes que acrediten la compra de agua potable, a una empresa autorizada y en las cantidades necesarias.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá documento timbrado (Factura, Orden de compra, u otro) que certifique la compra de agua.



8.3.3. Norma 3: Ley N° 17.288/1970 Ministerio de Educación Pública

Tabla 8.3.3 Norma 3: Ley N° 17.288/1970 Ministerio de Educación Pública

Componente/materia:	Patrimonio Cultural y Arqueológico
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante faenas de excavación
Forma de cumplimiento	Durante el desarrollo de las faenas de excavaciones en la fase de construcción del proyecto, en caso de efectuarse un hallazgo arqueológico, se procederá a detener las obras e informar de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales tal como lo indica la ley (Ley N°17.288/1970 del Ministerio de Educación Pública). Se mantendrá un registro en obra de los hallazgos en caso de corresponder, además del informe de prospección arqueológica.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se tendrá registro de paralizaciones de obras y aviso al CMN en caso de encontrar restos arqueológicos durante las excavaciones.
Forma de control y seguimiento	Seguimiento por medio de capataz o personal que supervise las obras de excavación, en caso de realizar algún hallazgo se procederá a paralizar la obra, tomar registro fotográfico e informar al CMN.

8.3.4. Norma 4: Reglamento N°484/1990 Ministerio de Educación Pública

Tabla 8.3.4 Norma 4: Reglamento N°484/1990 Ministerio de Educación Pública

Componente/materia:	Patrimonio Cultural y Arqueológico. Componente paleontológico.
Otros cuerpos legales	En el Artículo 26° se indica que “Toda persona natural o jurídica que al hacer excavaciones en cualquier punto del territorio nacional y con cualquier finalidad, encontrare ruinas, yacimientos, piezas u objetos de carácter histórico, antropológico, arqueológico o paleontológico, está obligada a denunciar inmediatamente el descubrimiento al Gobernador Provincial, quien ordenará a Carabineros que se haga responsable de su vigilancia hasta que el Consejo se haga cargo de él.” En el Artículo 27° se indica que “Las piezas u objetos a que se refiere el artículo anterior serán distribuidos por el Consejo en la forma que determine el Reglamento”. Decreto Supremo N° 484, de 1990, del Ministerio de Educación: Reglamento Sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas. En el Artículo 23° se indica que “Las personas naturales o jurídicas que al hacer prospecciones y/o excavaciones en cualquier punto del territorio nacional y con cualquiera finalidad encontrare ruinas, yacimientos, piezas u objetos de carácter arqueológico, antropológico o paleontológico, están obligadas a denunciar de inmediato al descubrimiento al Gobernador Provincial, quien ordenará a Carabineros que se haga responsable de su vigilancia hasta que el Consejo de Monumentos Nacionales se haga cargo de él”.



	Los objetos o especies encontradas se distribuirán según se determina en el artículo 21° de este reglamento.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Aplica para todas las actividades de remoción de tierra incluyendo el escarpe y excavación.
Forma de cumplimiento	Frente a un eventual hallazgo, la paralización de toda la obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el Proponente.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se deberá notificar al CMN acerca del hallazgo paleontológico no previsto a través de un informe que incluye las coordenadas UTM y el registro fotográfico del hallazgo.
Forma de control y seguimiento	La forma de control y seguimiento se efectuará al mantener los registros fotográficos y la notificación realizada por el profesional paleontólogo al CMN.

9. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

9.1. Permisos ambientales sectoriales mixtos

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

9.1.1. PAS 138: Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza.

Tabla 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	Fase de operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Servicios higiénicos
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El sistema propuesto consiste en un sistema de tratamiento de aguas servidas generadas mediante la instalación de una fosa con drenes de infiltración, donde el agua tratada se infiltra al terreno y los sólidos contenidos en la fosa son manejados y dispuestos por un tercero autorizado. Las condiciones o exigencias para su otorgamiento se presentan en el PAS 138 adjunto en Anexo 6.1 de la DIA.
Pronunciamiento del órgano competente	Seremi de Salud de la Región Metropolitana, de acuerdo al ORD. N° 932 de fecha 17 de abril de 2024, se pronuncia conforme indicando: “ <i>si el nivel del agua subterránea alcanza 2 metros o menos desde la superficie, debe instalar un sistema compuesto por fosa séptica y decantador en serie para retener mejor la materia orgánica y reducir la contaminación de las aguas subterráneas.</i> ”



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

9.1.2. PAS 140: Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase.

Tabla 9.1.2: Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción, Operación y Cierre
Parte, obra o acción a la que aplica	Todas las partes y obras del proyecto que se destinen al almacenamiento transitorio de residuos industriales no peligrosos y basuras.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Los RSD serán depositados en contenedores con tapa en un sector ubicado en IF. Estos contenedores estarán cerrados para proteger los residuos de las condiciones climáticas (p.ej. sol, viento, lluvia) e impida el acceso de vectores sanitarios, tales como roedores, aves, etc. Presentará la señalización correspondiente. Los residuos sólidos industriales serán acopiados temporalmente en zonas de acopio y bodegaje ubicadas en IF, las cuales estarán señalizadas y contarán con un cierre perimetral, donde los residuos serán almacenados de forma ordenada y segregada. El almacenamiento de este tipo de residuos se realizará en un área abierta. Los residuos serán segregados conforme a su tipo, de tal forma de privilegiar el reciclaje o reutilización en la medida de lo posible (madera, chatarra y otros) Las condiciones o exigencias para su otorgamiento se presentan en el PAS 140 adjunto en el Anexo 6.2 de la DIA.
Pronunciamiento del órgano competente	Seremi de Salud de la Región Metropolitana, de acuerdo al ORD. N° 932 de fecha 17 de abril de 2024, se pronuncia conforme.

9.1.3. PAS 142: Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos

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	Todas las partes y obras del proyecto que se destinen al almacenamiento transitorio de residuos peligrosos.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El sitio de almacenamiento de residuos peligrosos corresponderá a un sector de acopio de 2,56 m², que permitirá almacenar de forma adecuada los residuos peligrosos. Contendrá la señalización adecuada, dando cumplimiento a lo estipulado en el D.S. N°148/2003 del MINSA.



	Los residuos peligrosos serán separados según peligrosidad y almacenados en tambores cerrados herméticamente, identificados de forma diferenciada. Los residuos peligrosos que genere el Proyecto, de acuerdo con lo establecido en el artículo 31 del D.S. N°148/2003 del MINSAL, serán almacenados por un periodo máximo de 6 meses. Antes de cumplirse este periodo máximo permitido, serán retirados por una empresa autorizada para disponer a un destinatario final autorizado. Las condiciones o exigencias para su otorgamiento se presentan en el PAS 142 adjunto en Anexo 6.3 de la DIA.
Pronunciamiento del órgano competente	SEREMI de Salud, Región Metropolitana, de acuerdo al ORD.N° 932 de fecha 17 de abril de 2024, se pronuncia conforme.

9.1.4. PAS 160: Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos

límites urbanos

Tabla 9.1.4 Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos según se establece en el artículo 160 del Reglamento del SEIA																																					
Fase del proyecto a la cual corresponde	Operación																																				
Parte, obra o acción a la que aplica	Obras Permanentes del proyecto																																				
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Según lo informado en la Respuesta 35 de la Adenda y el PAS 160 incluido en el Anexo 8 de la Adenda: PAS Actualizados se informan las obras que requieren el PAS: Tabla 1: Obras Afectas al PAS 160 <table><tr><th colspan="4">Cuadro de superficies</th></tr><tr><th>Nombre</th><th>Cantidad</th><th>Área (m²)</th><th>Área Total (m²)</th></tr><tr><td>Sala de equipos</td><td>1</td><td>15,5</td><td>15,5</td></tr><tr><td>Bodega</td><td>1</td><td>15</td><td>15</td></tr><tr><td>Centros de transformación</td><td>2</td><td>23,75</td><td>47,5</td></tr><tr><td>Paneles fotovoltaicos</td><td>9.700</td><td>2,80</td><td>27.114,51</td></tr><tr><td>Bodega RESPEL</td><td>1</td><td>2,56</td><td>2,56</td></tr><tr><td colspan="3">Total área ocupada por equipos</td><td>27.195,07</td></tr><tr><td colspan="3">Resto de áreas correspondientes a resguardo y circulación</td><td>12.134,19</td></tr></table> Fuente: Respuesta 35 de la Adenda. Respecto a la capacidad de uso, Corresponde a una superficie con clase de capacidad de uso II y III, las cuales se destinarían para el emplazamiento del proyecto. Las condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento se presentan en el PAS 160 adjunto en Anexo 8 de la Adenda.	Cuadro de superficies				Nombre	Cantidad	Área (m²)	Área Total (m²)	Sala de equipos	1	15,5	15,5	Bodega	1	15	15	Centros de transformación	2	23,75	47,5	Paneles fotovoltaicos	9.700	2,80	27.114,51	Bodega RESPEL	1	2,56	2,56	Total área ocupada por equipos			27.195,07	Resto de áreas correspondientes a resguardo y circulación			12.134,19
Cuadro de superficies																																					
Nombre	Cantidad	Área (m²)	Área Total (m²)																																		
Sala de equipos	1	15,5	15,5																																		
Bodega	1	15	15																																		
Centros de transformación	2	23,75	47,5																																		
Paneles fotovoltaicos	9.700	2,80	27.114,51																																		
Bodega RESPEL	1	2,56	2,56																																		
Total área ocupada por equipos			27.195,07																																		
Resto de áreas correspondientes a resguardo y circulación			12.134,19																																		
Pronunciamiento del órgano competente	SAG de la Región Metropolitana, de acuerdo al ORD.N° 547 de fecha 16 de abril de 2024, se pronuncia conforme.																																				



El Gobierno Regional de la Región Metropolitana, de acuerdo al ORD N° 1891 de fecha 23 de abril de 2024, se pronuncia conforme e indica:

“El titular debe tener presente que, finalizado el proceso de evaluación ambiental, de resultar favorable, deberá solicitar en forma sectorial el informe favorable 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. La autorización que se otorgue deberá abarcar toda el área ocupada por las instalaciones del proyecto, incluidos los paneles fotovoltaicos.”

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

Tabla 9.1.5 Establece en el artículo 161 del Reglamento del SEIA	
Parte u obra a la que aplica	Construcción y Cierre
Calificación de la parte u obra	Baños químicos, comedores, oficinas, bodega de materiales, bodega de almacenamiento temporal de RESPEL y paneles fotovoltaicos.
Condiciones o exigencias específicas del pronunciamiento	Las condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento se presentan en el PAS 161 adjunto en Anexo 8 de la Adenda.
Pronunciamiento del órgano competente	SEREMI de Salud, Región Metropolitana, de acuerdo al ORD.N° 932 de fecha 17 de abril de 2024, se pronuncia conforme y al respecto: <i>“Se señala que la actividad es calificada de Inofensiva, siempre y cuando controle sus molestias dentro de su propio predio e instalaciones.”</i>

10. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

10.1. Compromiso ambiental voluntario

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

10.1.1. Compromiso ambiental voluntario 1: Plan de comunicación a la comunidad

Tabla 10.1.1 Compromiso ambiental voluntario 1: Plan de comunicación a la comunidad	
Impacto asociado	No hay impacto asociado
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Mantener informado a los vecinos del Proyecto Parque Solar Alfa, de las obras a llevar a cabo producto de la construcción y cierre del Proyecto, mientras que para la fase de operación se entregará un contacto a los vecinos para comunicarse en caso de cualquier observación, reclamo y/o emergencia. Descripción: El titular, a modo de mantener informados a los vecinos del Proyecto mediante un cartel explicativo, en un lugar visible sobre las obras a llevar a cabo en el área del Proyecto. En complemento con una frecuencia cada 15 días, se mantendrán informado a los vecinos por medio de sus juntas de vecinos, la programación de los flujos vehiculares y actividades generadoras de ruidos molestos, durante la fase de construcción y cierre. Durante la operación se entregará un contacto a los vecinos para comunicarse en caso de cualquier observación.



	<u>Justificación:</u> Esto es relevante para poder establecer canales de comunicación efectiva con la comunidad, atendiendo sus inquietudes, reclamos y/u observaciones, siendo atendidas y así evitar conflictos o molestias que pudiese generar el proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> El cartel será instalado en un lugar visible en el acceso del Proyecto. La reunión informativa se realizará en un lugar a convenir con la JJV Campusano. <u>Forma y oportunidad:</u> Con el objeto de mantener informada a la comunidad aledaña al proyecto, se instalará un cartel informativo en la zona de acceso al proyecto con información respecto a la construcción, operación y posterior cierre del Parque Solar. Respecto al plan de comunicación sobre las actividades y flujos vehiculares del proyecto, se realizará una única reunión informativa con los vecinos, posteriormente se hará entrega de la información ya sea por correo electrónico o mediante envío de mensaje por la aplicación de “WhatsApp” (canal establecido en la reunión directa con los vecinos), con una frecuencia quincenal. Como también se informará mediante correo electrónico a la Municipalidad de Buin.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro fotográfico para la instalación del cartel y mediante impresión de pantalla para el registro de envío de correo electrónico o WhatsApp correspondiente.
Forma de control y seguimiento	Registro de envío de los reportes quincenales a la comunidad, como también mediante reporte a la SMA (el cual tendrá registro fotográfico de la instalación del cartel), con una frecuencia mensual, durante toda la etapa de construcción y cierre

10.1.2. Compromiso ambiental voluntario 2: Charlas de inducción componente arqueológico

Tabla 10.1.2 Compromiso ambiental voluntario 2: Charlas de inducción componente arqueológico	
Impacto asociado	No hay impacto asociado
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Implementar charlas de inducción a todos los trabajadores con el fin de capacitarlos sobre el legado patrimonial existente en la comuna. <u>Descripción:</u> De acuerdo con lo declarado en el Anexo 9.1 y 9.2 de la Adenda Complementaria, estudio de LB Arqueológica actualizado, el Titular propone realizar charlas de inducción a todo el personal del proyecto con el fin de capacitar a los trabajadores sobre el legado patrimonial existente en la comuna y alrededores, su protección a través de la Ley de Monumentos y cómo actuar ante hallazgos imprevistos arqueológicos. <u>Justificación:</u> Saber cómo accionar en caso de que en actividades de movimientos de tierra se encuentre un hallazgo arqueológico.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Sector de Instalación de faenas. <u>Forma y oportunidad:</u> Mediante charlas de capacitación, previo al inicio de actividades que involucren movimientos de tierra en el predio. Con el objeto de



	descartar posible afectación al patrimonio arqueológico, el titular propone la realización de charlas de inducción a los trabajadores para el proyecto. Las charlas de inducción serán dadas -por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología a cargo del monitoreo- a las/los trabajadores del proyecto sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo, antes del inicio de cada obra.
Indicador que acredite su cumplimiento	Reportes de la actividad, incluyendo los siguientes puntos: a) Nombre y firma del arqueólogo responsable que realizó la charla de inducción. b) Contenidos de la inducción realizada. c) Copia del material gráfico presentado a los/as asistentes. d) Registro fotográfico y/o audiovisual de la actividad. e) Síntesis de comentarios, observaciones y preguntas efectuada por los/as asistentes. f) Constancia de asistencia a la charla, indicando nombre, cargo, rut y fecha de ingreso a la obra de cada asistente, la cual deberá estar firmada por cada uno/a de los/as trabajadores.
Forma de control y seguimiento	Los reportes deberán remitirse de forma quincenal al CMN y Superintendencia de Medio Ambiente, durante la fase de construcción iniciándose el primer reporte en un plazo máximo de 15 días hábiles del ingreso de los trabajadores.

10.1.3. Compromiso ambiental voluntario 3: Charlas de inducción componente paleontológico

Tabla 10.1.3 Compromiso ambiental voluntario 3: Charlas de inducción componente paleontológico	
Impacto asociado	No hay impacto asociado
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Implementar charlas de inducción a todos los trabajadores con el fin de capacitarlos sobre el legado patrimonial existente en la comuna Descripción: De acuerdo con lo declarado en el Anexo 9.1 y 9.2 de la Adenda Complementaria, estudio de LB Arqueológica actualizado, el titular propone realizar charlas de inducción a todo el personal del proyecto con el fin de capacitar a los trabajadores sobre el legado patrimonial existente en la comuna y alrededores, su protección a través de la Ley de Monumentos y cómo actuar ante hallazgos imprevistos paleontológicos. Se realizarán charlas de inducción a los/las trabajadores/as del proyecto tomando en cuenta para ello la “guía para evaluación de informes paleontológicos” del CMN (www.monumentos.gob.cl), según lo estipulado en la Etapa 3 (numeral 3.2.4), y que se indica a continuación: 3.2.4 Charlas de capacitación paleontológica 3.2.4.1 Las charlas serán realizadas o supervisadas por el paleontólogo a cargo del informe paleontológico y deberán incluir un protocolo de procedimiento ante hallazgos paleontológicos imprevistos, que debe estar en conocimiento de todos los trabajadores, especialmente del encargado de medio ambiente de la obra. 3.2.4.2 El contenido de las charlas de inducción se entregará como propuesta para ser visitada por el CMN.



	3.2.4.3 Las charlas deberán ser ejecutadas antes del inicio de obras y cada vez que entre una empresa contratista nueva. 3.2.4.4 Los contenidos transmitidos en la inducción no deben aumentar la vulnerabilidad del componente paleontológico de la zona, por tanto, se deberá evitar dar la ubicación exacta de sitios paleontológicos de interés. 3.2.4.5 Una vez realizada la última inducción en el proyecto, en un plazo no mayor a 20 días hábiles, se deberá remitir un registro fotográfico por fechas y las listas de asistencia firmadas para cada charla. Justificación: Saber cómo accionar en caso de que en actividades de movimientos de tierra se encuentre un hallazgo paleontológico.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Sector de Instalación de faenas. Forma y oportunidad: Con el objeto de descartar posible afectación al patrimonio paleontológico, el titular propone la realización de charlas de inducción a los trabajadores para el proyecto
Indicador que acredite su cumplimiento	Reportes de la actividad, incluyendo los siguientes puntos: a) Nombre y firma del arqueólogo responsable que realizó la charla de inducción. b) Contenidos de la inducción realizada. c) Copia del material gráfico presentado a los/as asistentes. d) Registro fotográfico y/o audiovisual de la actividad. e) Síntesis de comentarios, observaciones y preguntas efectuada por los/as asistentes. f) Constancia de asistencia a la charla, indicando nombre, cargo, rut y fecha de ingreso a la obra de cada asistente, la cual deberá estar firmada por cada uno/a de los/as trabajadores.
Forma de control y seguimiento	Los reportes deberán remitirse de forma mensual al CMN durante la fase de construcción.

10.1.4. Compromiso ambiental voluntario 4: Monitoreo Arqueológico permanente

Tabla 10.1.4 Compromiso ambiental voluntario 4: Monitoreo Arqueológico permanente	
Impacto asociado	No hay impacto asociado. Potencial afectación de patrimonio cultural y/o arqueológico.
Fase del Proyecto a la que aplica	En todas las actividades que consideren movimientos de tierra, en la fase de construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Implementar monitoreo arqueológico permanente, por arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología, por cada frente de trabajo, durante las obras de limpieza, excavaciones de zanjas y en todas las actividades que consideren cualquier tipo movimientos de tierra (excavación subsuperficial, nivelación, materialización de caminos internos, entre otros) Descripción: El Titular propone un Monitoreo Arqueológico Permanente, durante las labores de movimiento de tierra, asociadas a excavaciones y cualquier remoción superficial y/o subsuperficial, las que se llevarán a cabo en el predio.



	<u>Justificación:</u> Seguir los lineamientos del CMN en caso de hallazgo arqueológico no previsto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Área del proyecto donde se generen excavaciones, remociones superficiales de material durante las labores de movimiento de tierra. <u>Forma y oportunidad:</u> El monitoreo propuesto será permanente y realizado por arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología, por cada frente de trabajo, durante las obras de escarpe de terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavaciones sub-superficiales del terreno Con el objeto de descartar posible afectación al patrimonio arqueológico. Los movimientos de tierra se llevan a cabo en la fase constructiva del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Se remitirá a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) el informe mensual de monitoreo elaborado por el/la arqueólogo/a en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes, el que deberá incluir 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 a lo establecido en el art. 26° de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales. g) Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.). h) El informe final de monitoreo debe dar cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la información de rescate correspondiente. En estos casos se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad. Se recuerda que para los rescates de hallazgos no previstos que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se deberá solicitar el permiso de intervención arqueológica, según el Artículo 7° del Reglamento de Excavación, establecida en la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales. i) De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva de dichos bienes deberá ser indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo e incluir un documento oficial de la institución museográfica aceptando



	la eventual destinación. Asimismo, se deben solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje de las piezas, así como su traslado a la entidad receptora.
Forma de control y seguimiento	El Titular considera comunicarse con la Autoridad, de acuerdo con lo dispuesto en el art.26 de la Ley sobre Monumentos Nacionales y el art.23 del Reglamento de la citada Ley en el caso de detectar algún vestigio arqueológico. Se mantendrá en obra respaldo de informe de cumplimiento que será elaborado posteriormente a la realización de las zanjas del Proyecto. Se emitirá a la SMA con copia a CMN el informe mensual de monitoreo realizado por el arqueólogo responsable.

10.1.5. Compromiso ambiental voluntario 5: Priorización de reciclaje

Tabla 10.1.5 Compromiso ambiental voluntario 5: Priorización de reciclaje	
Impacto asociado	No hay impacto asociado.
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Priorizar el reciclaje de los paneles solares en desuso por fallas y/o retiro de estos en las distintas fases del Proyecto. Descripción: Se priorizará el reciclaje de los paneles solares en desuso con empresas que cuenten con autorizaciones para su manejo y disposición final, siempre que sea posible su reciclaje y valorización y que estas se encuentren operativas. En caso de no existir proveedores autorizados serán dispuestos en sitios de disposición final de residuos no peligrosos que cuenten con autorización de la Seremi de Salud correspondiente. Justificación: Privilegiar la valorización y reciclaje de los paneles fotovoltaicos en desuso mediante empresas autorizadas para esta labor, se disminuirá la generación de residuos industriales no peligrosos por el desuso de los paneles fotovoltaicos.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Batea de almacenamiento de residuos no peligrosos. Forma y oportunidad: Los módulos fotovoltaicos que se encuentren en desuso durante cualquiera de las fases del proyecto, serán recolectados y transportados por una empresa especializada y autorizada privilegiando su reciclaje y valorización. En caso de no existir proveedores autorizados serán dispuestos en sitios de disposición final de residuos no peligrosos que cuenten con autorización de la SEREMI de Salud correspondiente. Mientras no entren en vigencia los decretos supremos que establezcan metas y obligaciones, el Titular informara anualmente a través del RETC el manejo y disposición final de los módulos fotovoltaicos en desuso.
Indicador que acredite su cumplimiento	- Comprobante de registro a través de la plataforma del RETC de acuerdo con las disposiciones contenidas en el Art. 34 de la Ley. - Registro en el SINADER por medio de la plataforma RETC
Forma de control y seguimiento	- Registro del retiro de los residuos por un gestor autorizado para la disposición de residuos en lugar autorizado. - Registro de la declaración anual en el RETC, mientras el artículo transitorio 2 se mantenga en vigor



10.1.6. Compromiso ambiental voluntario 6: Contratación de Mano de Obra

Tabla 10.1.6 Compromiso ambiental voluntario 6: Contratación de Mano de Obra	
Impacto asociado	No hay impacto asociado.
Fase del Proyecto a la que aplica	Previo a la construcción y el cierre.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Privilegiar tanto la contratación directa de personas naturales de la comuna, como la subcontratación de mano de obra local correspondiente a personas o empresas pertenecientes a la comuna de emplazamiento del Proyecto y que presten servicios relacionados a las distintas necesidades del Proyecto. Descripción: Se privilegiará la contratación de la mano de obra local para la fase de construcción y cierre del Proyecto, considerando personas o empresas que presten servicios de la comuna con el fin de promover la generación de empleo. Lo anterior, estará sujeto al perfil del puesto de trabajo, la disponibilidad del servicio requerido ya sea de acuerdo a capacidad como a la temporada de contrato para la ejecución de las obras. Justificación: El proyecto busca favorecer a las personas que habitan en la comuna de emplazamiento del Proyecto
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Instalaciones del Proyecto Forma: Se presentará a la OMIL de la Ilustre Municipalidad de Buin un listado de cargos asociados a la contratación de personal del sector dentro de los cuales se considera electricista, armadores, personal para cercado perimetral, personal para movimientos de tierra, operarios generales, entre otros. Oportunidad: Previo al inicio de la fase de construcción y cierre.
Indicador que acredite su cumplimiento	- Comunicación por escrito con encargado de OMIL de la Ilustre Municipalidad de Buin. - El Titular contare con los contratos de trabajo de las empresas subcontratadas.
Forma de control y seguimiento	Listado de personal y empresas contratadas, que se adjuntara al informe de auditoría, remitido a la SMA una vez al mes.

10.1.7. Compromiso ambiental voluntario 7: Disuasores de vuelo para prevenir colisión de avifauna con tendido eléctrico

Tabla 10.1.7 Compromiso ambiental voluntario 7: Disuasores de vuelo para prevenir colisión de avifauna con tendido eléctrico	
Impacto asociado	Impacto sobre avifauna
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Evitar la colisión de avifauna con el tendido eléctrico aéreo, mediante la implementación de disuasores de vuelo durante la fase de operación.



	Descripción: El titular, a modo de prevenir la colisión de avifauna con el tendido eléctrico aéreo instalara disuasores de vuelo en este. Estos serán de al menos 20 cm de largo y se instalarán en el cable de guardia de la LTE con un distanciamiento mínimo de 10 m entre sí. Esta medida de implementar durante la fase de operación cuando el tendido eléctrico este construido. Justificación: Esto es relevante para poder prevenir la colisión de las aves que se desplazan por el sector.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: La medida se implementará en el cruce aéreo de la línea de transmisión eléctrica. Forma: Con el objeto de prevenir la colisión, la medida de instalar disuasores de vuelo se basará en la comprobación y chequeo por parte del encargado ambiental, de la correcta implementación de estos y así evitar la colisión de las aves con el tendido eléctrico. Oportunidad: Instaladas en la fase de construcción del parque, apenas la línea eléctrica este construida (a final de dicha etapa).
Indicador que acredite su cumplimiento	Comprobación y chequeo por parte del encargado ambiental de la correcta implementación de los dispositivos. Se dejará constancia mediante informe que, de cuenta de la instalación y ubicación de los disuasores en el cable, incluyendo fotografías que corroboren la implementación de la medida. Informe SMA
Forma de control y seguimiento	Reporte a la SMA (el cual tendrá registro fotográfico de la instalación), con una frecuencia semestral, durante toda la etapa de operación.

10.1.8. Compromiso ambiental voluntario 8: Plan de Perturbación controlada

Tabla 10.1.8 Compromiso ambiental voluntario 8: Plan de Perturbación controlada	
Impacto asociado	Fauna. Potencial alteración de hábitat
Fase del Proyecto a la que aplica	Anterior a la fase de construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Es inducir el abandono de hábitat y el desplazamiento paulatino de la fauna objetivo presente en el área de influencia del Proyecto, hacia zonas adyacentes (receptoras), enriquecidas con infraestructuras (refugios) adecuados para la colonización de las especies objetivos. Descripción: La perturbación controlada tiene por finalidad provocar el abandono o inducir el desplazamiento gradual de los individuos de baja movilidad desde las zonas de intervención del proyecto hacia zonas receptoras (zonas que no serán intervenidas). Justificación: Este compromiso se plantea debido al avistamiento en el área de intervención del proyecto de las especies <i>Liolaemus tenuis</i> (LC), <i>Liolaemus lemniscata</i> (LC) y <i>Liolaemus chiliensis</i> (LC).



	La medida se justifica en razón de poder perturbar a las especies objetivo-presentes en el área a intervenir del Proyecto, con la finalidad de que estos migren por sus propios medios hacia un hábitat receptor antes del inicio de las obras.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: El área a perturbar a partir de los resultados obtenidos en el Anexo 2.1 de la Adenda Complementaria sobre Fauna, corresponde a la sección del área destinada a las obras donde existe mayor posibilidad de encontrar las especies objetivo, lo que corresponde desde el canal D Campusano hacia el este (9 hectáreas). Forma y oportunidad: Para inducir este desplazamiento, la medida consiste en remover de forma manual y gradual los refugios de las especies de interés, como cúmulos de rocas o vegetación arbustiva, previo al inicio de las actividades de despeje de vegetación o de movimiento de tierras con medios mecánico (TorresMura et al., 2014). El desplazamiento de los individuos se realizará de manera ordenada y dirigida, definiendo cuadrantes de 3 hectáreas dibujando un eje central en cada uno de ellos y provocando el desplazamiento hacia los sectores aledaños o zonas de no intervención Para el caso de las especies objetivo de esta actividad (reptiles) la perturbación controlada debe considerar el remover y retirar en forma manual rocas, troncos, vegetación y todo aquello que pueda servir como refugio potencial para los individuos, 1-5 días antes del inicio de las actividades del proyecto, para conceder un margen de tiempo de escape y evitar también la recolonización del área intervenida o el regreso de los animales. Al día siguiente de haber terminado las actividades de enriquecimiento de las áreas receptoras y de perturbación controlada en el cuadrante previamente definido, se deberá realizar un recorrido pedestre de la zona despejada, con la finalidad de verificar la ausencia de las especies objetivo, considerando como efectiva esta medida al no encontrar ejemplares, dando por liberada la zona y permitiendo la entrada de maquinaria. En caso de detectar la presencia de ejemplares, se procederá a repetir la metodología descrita con anterioridad. El área receptora debe cumplir con las condiciones mínimas de hábitat propicio para las especies objetivo. Adicionalmente, el material removido del área a perturbar será dispuesto de manera estratégica en el área receptora a modo de suplir los refugios y hábitat removidos. Esta actividad será complementaria con las actividades del compromiso voluntario “Corredor Biológico”, el cual propone la generación y enriquecimiento de áreas aledañas y zonas de no intervención, generando condiciones de hábitat propicias para distintas taxas
Indicador que acredite su cumplimiento	Elaboración de un informe con frecuencia estacional. Que será remitido a la SMA mensualmente durante la fase de construcción.
Forma de control y seguimiento	Se entregará un informe final, luego de haber liberado el área del Proyecto. Este informe presentará los resultados obtenidos y detalles metodológicos implementados. El informe será entregado dentro de un plazo máximo de 30 días hábiles luego de haber liberado la última área.



	Se propone además un seguimiento donde se evaluarán las zonas receptoras por un periodo de un año, con una frecuencia de un monitoreo por estación (Torres-Mura et al., 2014). Para cada campaña de seguimiento, se considera elaborar un informe, el cual deberá contener al menos los siguientes parámetros de seguimiento: • Riqueza de especies en las áreas receptoras. • Abundancia específica. El informe se mantendrá en obra, para cualquier tipo de fiscalización que sea requerida.
--	--

10.1.9. Compromiso ambiental voluntario 9: Corredor biológico

Tabla 10.1.9 Compromiso ambiental voluntario 9: Corredor biológico	
Impacto asociado	Fauna.
Fase del Proyecto a la que aplica	Anterior a la fase de construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Elaborar una propuesta de corredor biológico mediante distintas técnicas de enriquecimiento de hábitat que facilite la conectividad en la superficie del proyecto para fomentar la conservación de la fauna vertebrada e invertebrada nativa del área de emplazamiento del proyecto. Descripción: Dentro de la propuesta se aborda la protección y promoción de la biodiversidad local, con especial atención en el componente vegetal. Se contempla la creación de un corredor biológico como una medida para establecer un entorno propicio para la flora y fauna autóctona. Este corredor se proyecta como un refugio esencial para diversas especies, proporcionando un hábitat seguro y fomentando la movilidad de la vida silvestre en el paisaje. En conjunto, estas acciones buscan fortalecer la resiliencia del ecosistema local y promover la conservación a largo plazo de la biodiversidad en la zona. Justificación: Generar medidas in situ, para el resguardo de fauna vertebrada e invertebrada nativa, manteniendo sectores con cubierta vegetal dentro del área de influencia del Proyecto Solar Alfa.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar:



Figura 10.1.9.1: Plano de propuesta de corredor biológico.



Fuente: Anexo 2.1 de la Adenda Complementaria: Fauna

Forma:

- Enriquecimiento vegetal con especies herbáceas y matorrales.
- Banda de flores para fauna invertebrada.
- Casas anideras, perchas y comederos, para aves.
- Pircas para la Herpetofauna.
- Propuestas de mini bosque utilizando la técnica *Miyawaki*.
- Rescate y acondicionamiento de sitio para la especie (*Chrysothrix pavonii*)

Oportunidad: Generar hábitats propicios para el desarrollo y crecimiento de la fauna vertebrada e invertebrada dentro del área de influencia del proyecto.

Indicador que acredite su cumplimiento	- Informe que acredite la Ocupación de estructuras de fomento de biodiversidad (pircas, casas anideras, perchas, comederos y bandas florales), por la fauna presente en el área de influencia. - Presencia de la especie <i>Chrysothrix pavonii</i> en su ubicación prospectada.
Forma de control y seguimiento	Se contempla un programa de monitoreo el cual corresponderá a dos visitas anuales dentro de los tres primeros años de implementada la medida en los sectores de enriquecimiento, se realizará registro fotográfico y se emitirá un informe el cual será ingresado a la SMA con copia al SAG dentro de los primeros 15 días hábiles de realizada la actividad.

10.1.10. Compromiso ambiental voluntario 10: Riego

Tabla 10.1.10 Compromiso ambiental voluntario 10: Riego

Impacto asociado	Pérdida temporal de suelo con aptitud agrícola.
------------------	---



Fase del Proyecto a la que aplica	La medida se implementará en un periodo de 3,5 meses, efectuándose junto con el inicio de la fase de construcción del proyecto, lo cual dependerá de la obtención de RCA favorable. Téngase presente que el compromiso debe estar implementado en su totalidad previo a la operación del proyecto. En la fase de operación se llevarán a cabo los monitoreos correspondientes al seguimiento de la puesta en marcha del compromiso ambiental voluntario (CAV).
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Efectuar obras de revestimiento del Canal Tranque la Turbina y tranques de acumulación para dos predios, de modo de generar una mejora productiva de 15,21 hectáreas, superficie superior a la que será utilizada por el proyecto fotovoltaico. Para mayores detalles se adjunta CAV de Suelo en Anexo 3 de la presente Adenda Complementaria. Descripción: Se propone un Compromiso que trata de, aumento de la seguridad de riego de suelos ubicados en la región Metropolitana, todo ellos por medio de la construcción de diversas obras específicas para esos fines de riego privilegiando suelos de productores de la agricultura. Justificación: Se utilizarán 15 hectáreas de suelo con vocación agrícola durante toda la vida útil del Proyecto. El detalle de este compromiso ambiental voluntario (CAV) se encuentra en el Anexo 3 de la Adenda Complementaria: CAV de suelo.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: El CAV considera una obra extra predial, en este caso el mejoramiento a través de revestimiento de un tramo de 500 metros del Canal Tranque La Turbina, beneficiando principalmente a la parcela n°40 del sector La Turbina-Chada y obras intraprediales, las que se implementarán en dos predios; Parcela n°61 lote 13 Rol:643-13 y Parcela n°61 Lote 14 Rol: 643-14, del sector Chada, todos de la comuna de Paine. Forma: Con respecto a las obras estas corresponden a; en el Canal Tranque La Turbina, mejoramiento de canal mediante el revestimiento del canal con hormigón armado, un tramo de 500 m. Para las obras intrapediales se contempla la construcción de un tranque acumulador revestido con geomembrana de Hdpe 1mm de espesor, de mínimo volumen de 2.700 m³. Además, esta obra constara con; bomba, sistema de filtración, tubería matriz, válvulas y sistema de generación fotovoltaica de 3 Kw. (Información en Anexo 3 Adenda complementaria: CAV de suelo) Oportunidad: El CAV se implementará en un período de 3,5 meses, efectuándose junto con el inicio de la fase de construcción del proyecto, priorizando como fecha idónea e inicio de las obras en los meses de otoño-invierno.
Indicador que acredite su cumplimiento	- Ejecución de las obras de revestimiento y mejora del canal Tranque La Turbina. Implementación de las obras intrapredial de acumulación y riego en Parcela n°61 lote 13 Rol:643-13 y Parcela n°61 Lote 14 Rol: 643-14, del sector Chada, todos de la comuna de Paine. - Utilización de la superficie beneficiada para los fines agrícolas indicados. - Infraestructura de riego operativa.



	- Al término de la fase de Construcción se remitirá un informe a la SMA con copia al SAG, en donde se dará cuenta de la ejecución e implementación de las obras del CAV de riego.
Forma de control y seguimiento	- Hito que acredite la recepción final de las obras bajo las características establecidas en el CAV. - La periodicidad del control y seguimiento será dos veces al año durante los dos primeros años y posteriormente, esta periodicidad será responsabilidad de los regantes. - Los reportes serán ingresados a la SMA con copia al SAG dentro de los primeros 15 días hábiles de realizado el monitoreo.

10.2. Condiciones o exigencias

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

10.2.1. Condición o exigencia 1

Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. Condición o exigencia 1	
Impacto asociado	Suelo
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Condición	Seremi de Vivienda y Urbanismo de la Región Metropolitana, mediante ORD N° 659 del 21 de marzo de 2023 se pronuncia conforme condicionado a que: - <i>El titular obtenga la calificación de instalaciones industriales a que se refiere el art. 4.14.2 de la OGUC (art. 161 del Título VII del Decreto Supremo N° 40/13) durante el proceso de evaluación del proyecto en cuestión.</i> - <i>Obtenga pronunciamiento en conformidad sobre PAS 160 por parte del Gobierno Regional Metropolitano de Santiago.</i>

10.2.2. Condición o exigencia 2

Tabla 10.2.2 Condición o exigencia 2	
Impacto asociado	Tránsito
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto
Condición	La Seremi de Transportes y Telecomunicaciones de la Región Metropolitana, mediante ORD 23390/2023 del 18 de agosto de 2023 se pronuncia conforme condicionado a: <i>1. El titular deberá dar total cumplimiento al tipo y flujos vehiculares establecidos en la tabla N° 4-1 en la ADENDA.</i> <i>2. Se deberán respetar las rutas de ingreso y de egreso establecidas para el flujo vehicular descritas en la figura N°4-28 del estudio de movilidad presentado en la ADENDA complementaria. No se permite el uso de otras vías para este propósito.</i>



	3. <i>Se debe considerar el ingreso y permanencia de vehículos al interior del proyecto, tanto para vehículos mayores como para menores. No se considera utilizar el Bien Nacional de Uso Público para efectuar esta labor. Lo anterior, se establece para todas las etapas del proyecto.</i> 4. <i>No se debe realizar acopio de materiales en la vía pública, durante los trabajos realizados en la fase de construcción del proyecto.</i> 5. <i>Para la fase de construcción se realizará una planificación de la carga y descarga de los camiones, evitando congestión o filas de vehículos en la calzada. En este sentido, el titular debe generar un plan de gestión de tránsito vehicular en los accesos del proyecto para evitar afectaciones a los tiempos de desplazamiento de los usuarios de las vías circundantes.</i> 6. <i>El titular deberá mantener un registro permanente de la entrada y salida de camiones del proyecto en todas las etapas del proyecto.</i> 7. <i>Los camiones de transporte utilizados, contarán con revisión técnica y de gases al día.</i> 8. <i>El acceso estará en buenas condiciones para el tránsito adecuado de vehículos y peatones.</i> 9. <i>Todo el transporte de maquinaria pesada hacia la obra, tales como rodillos y retroexcavadoras, será realizada en carros de arrastre, impidiendo su transporte por tracción propia.</i> 10. <i>Se privilegiará el horario fuera de horas punta para faenas de carga y descarga de camiones.</i> 11. <i>Se capacitará a los trabajadores involucrados en materias de señalización de tránsito de obras provisionarias.</i> 12. <i>Cumplir el Decreto Supremo N° 75 de 1987 Ministerio de Transportes que establece que los vehículos que transporten desperdicios, arena, tierra, ripio u otros materiales, ya sean sólidos o líquidos, que puedan escurrirse o caer al suelo, estarán contruidos de forma que ello no ocurra por causa alguna. En zonas urbanas, el transporte de material que produzca polvo, tales como escombros, cemento, yeso, etc. deberá efectuarse siempre cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas de plásticos de dimensiones adecuadas, u otro sistema que impida su dispersión al aire.</i> 13. <i>Se deberá dar cumplimiento al Decreto N° 18 de 2001 y sus modificaciones del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, el cual regula la circulación de vehículos de carga por las vías al interior del Anillo Américo Vespucio.</i>
--	---



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

10.2.3. Condición o exigencia 3

Tabla 10.2.3 Condición o exigencia 3	
Impacto asociado	Suelo
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases Proyecto
Condición	El SAG de la Región Metropolitana, mediante ORD N°547 del 16 de abril de 2024 se pronuncia conforme, condicionado a: <i>“Respecto del Compromiso Ambiental Voluntario de suelo, se le indica al titular que este compromiso tiene que estar implementado en su totalidad, antes del inicio de la fase de operación del proyecto. Esta condición debe quedar consignada en este proceso de evaluación.”</i>

10.2.4. Condición o exigencia 4

Tabla 10.2.4 Condición o exigencia 4	
Impacto asociado	Fauna
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Condición	La Seremi de Medio Ambiente de la Región Metropolitana, se pronuncia conforme, condicionado a: - En el plan de Perturbación Controlada, presentada en las respuestas a las observaciones 16 y 32 de la Adenda y, con el fin de garantizar la conservación de las especies registradas en el área de influencia, se requiere incorporar medidas de seguimiento efectivo. Por ejemplo, seguimiento continuo de aspectos cualitativos y cuantitativos, detectar inconvenientes que eviten muertes de ejemplares, etc., toda vez que la medida permite el abandono de hábitat de las especies y es viable que disminuyan ejemplares. - Considerar que el corredor biológico propuesto, tenga la dimensión proporcional al área a intervenir, destacando que actualmente en el emplazamiento se dan las condiciones de humedad y simbióticas para la especie <i>Chrysothrix pavonii</i> clasificada en preocupación menor (LC). - Con el objeto que el corredor biológico propuesto se dé continuidad se requiere incorporar mantenimiento y seguimiento durante toda la vida útil del proyecto inclusive post cierre del proyecto; dado que en respuesta 04 de la adenda complementaria el titular señala sobre restaurar la geoforma o morfología en la fase de cierre” podrán ser reincorporados y explotados productivamente para la agricultura”



10.2.5. Condición o exigencia 5

Tabla 5 Condición o exigencia 5	
Impacto asociado	No tiene impacto asociado
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases del proyecto
Condición	La Seremi de Salud de la Región Metropolitana, mediante ORD N° 932 del 17 de abril de 2024 se pronuncia conforme condicionado a: <i>1.1 RUIDOS</i> <i>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 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 de las vibraciones “Transit Noise and Vibration Impact Assessment” de la Federal Transit Administration (FTA) de Estados Unidos.</i>

10.2.6. Condición o exigencia 6

Tabla 10.2.6 Condición o exigencia 6	
Impacto asociado	Recurso hídrico
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Condición	La DGA de la Región Metropolitana, mediante ORD N° 502 del 18 de abril de 2024 se pronuncia conforme condicionado a: <i>“Respecto a la respuesta declarada en el acápite 34 de la Adenda Complementaria, la cual dice relación con la caracterización de los materiales empleados y residuos durante las fases de Construcción y Cierre del proyecto y la posible generación de lixiviados asociados que afecten la calidad del recurso hídrico subterráneo, el Titular aclara que aclara que “los residuos sólidos industriales no peligrosos no contendrán sustancias o residuos peligrosos que puedan causar efectos sobre la calidad de la napa o detrimento del recurso hídrico” y dice tomar conocimiento de que “los residuos sólidos provenientes de excavaciones y los catalogados como escombros, generados en la fase de construcción y cierre del Proyecto que sean enviados a sitios autorizados para su disposición final, no podrán contener sustancias o residuos peligrosos, que generen lixiviados”, ande lo cual este Servicio se pronuncia conforme.”</i>

10.2.7. Condición o exigencia 7

Tabla 10.2.7 Condición o exigencia 7	
Impacto asociado	Arqueología y Paleontología



Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Condición	El Consejo de Monumentos Nacionales, mediante ORD N° 1819 del 18 de abril de 2024 se pronuncia conforme condicionado a: <i>“Respecto al compromiso “Charlas de inducción componente paleontológico”, se deja establecido que serán realizadas por un/a profesional asesor/a en Paleontología cuya información curricular sea acorde con la Res. Ex. N° 650 de 2022 sobre la “Actualización de Antecedentes Profesionales para la Obtención de Permisos de Intervención Paleontológica y Realización de Trabajos en Paleontología Aplicada en Materias de Competencia del Consejo de Monumentos Nacionales” y que los reportes de esta actividad se remitirán al CMN al finalizar la etapa de excavaciones, escarpes y movimientos de tierra. Respecto al CAV 6.2 “Charlas de inducción componente arqueológico”, se precisa que los reportes de la actividad deberán remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) en un plazo máximo de 15 días hábiles del ingreso del (los) trabajador(es).”</i>

11. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

11.1. Participación ciudadana informada

La DIA del proyecto Parque Solar Alfa fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 1 de marzo de 2023 y en el sitio vivepais.cl (avisos legales) con fecha 1 de marzo de 2023. La difusión radial se efectuó por medio de la radio Manantial 102.9 FM / 156 AM de Talagante entre los días 02 de marzo de 2023 al 08 de marzo de 2023, según consta en el certificado S/N del 9 de marzo de 2023 emitido por la misma radio.

Con fecha 13 de abril de 2023 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 Parque Alfa Solar basándose en que:

El proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 8 de este documento; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables identificados en la sección 9 de este documento; no genera ni presenta los 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 Ambiental que se modifican con el proyecto o actividad en evaluación;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 2 “Antecedentes generales del proyecto” – Tabla 4.4 “Cronología de las fases del proyecto o actividad”
f) Los antecedentes que justifiquen que el proyecto o actividad no requiere de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, de acuerdo a lo dispuesto en la Ley y en el presente Reglamento;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. “Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos” – Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. “Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire” – Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. “Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos” – Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. “Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar” – Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. “Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona” – Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. “Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural”



g) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 7.1.1 Riesgo o contingencia 1: Riesgo Natural. – Tabla 7.1.2 Riesgo o contingencia 2: Riesgo por derrame de sustancias peligrosas – Tabla 7.1.3 Riesgo o contingencia 3: Riesgo por afloramiento de napas subterráneas. – Tabla 7.1.4 Riesgo o contingencia 4: Riesgo por derrame de sistema de baños químicos. – Tabla 7.1.5 Riesgo o contingencia 5: Riesgo por falla de funcionamiento de la fosa séptica. – Tabla 7.1.6 Riesgo o contingencia 6: Riesgo por incendio. – Tabla 7.1.7 Riesgo o contingencia 7: Riesgo de accidente de fauna silvestre – Tabla 7.1.8 Riesgo o contingencia 8: Riesgo de colisión de avifauna con tendido eléctrico –
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 Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto – Tabla 8.2 Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del proyecto. – Tabla 8.3 Normas relacionadas con componentes ambientales (fauna, vegetación y flora, suelo, agua, patrimonio cultural) –
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 CAV 1 Plan de comunicación a la comunidad – Tabla 10.1.2 CAV 2 Charlas de inducción componente arqueológico – Tabla 10.1.3 CAV 3 Charlas de inducción componente paleontológico – Tabla 10.1.4 CAV 4 Monitoreo Arqueológico permanente – Tabla 10.1.5 CAV 5 Priorización de reciclaje – Tabla 10.1.6 CAV 6 Contratación de Mano de Obra – Tabla 10.1.7 CAV 7 Disuasores de vuelo para prevenir colisión de avifauna con tendido eléctrico – Tabla 10.1.8 CAV 8 Plan de Perturbación controlada – Tabla 10.1.9 CAV 9 Corredor biológico – Tabla 10.1.10 CAV 10 Riego – Tabla 10.2.1 Condición 1 – Tabla 10.2.2 Condición 2 – Tabla 10.2.3 Condición 3 – Tabla 10.2.4 Condición 4 – Tabla 10.2.5 Condición 5 – Tabla 10.2.6 Condición 6 – Tabla 10.2.7 Condición 7



JMM/RBD

Arturo Nicolás Farías Alcaíno

Secretario Comisión de Evaluación

Servicio de Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago

