

**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO “Parque Fotovoltaico Doña Petronia”**

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	Parque Fotovoltaico Doña Petronia SpA
Domicilio	Alonso de Monroy 2677, Vitacura, Región Metropolitana.
Nombre del representante legal	Pablo Maestri Muñoz.
Domicilio del representante legal	Alonso de Monroy 2677, Vitacura, Región Metropolitana.

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del Proyecto o actividad	
Objetivo general	El objetivo del Proyecto es la generación de energía eléctrica mediante el uso de tecnologías que empleas 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 11 MW, el cual aportará con 9 MW al Sistema Eléctrico Nacional (SEN), e implementará una línea de media tensión de 15 kV y baja tensión de 490 V, compuesta de un tramo subterráneo (470 m) y un tramo aéreo (27 m), este último tramo evacuará la potencia de la planta en media tensión desde la salida subterránea hasta el punto de conexión de la red de distribución existente.
Descripción general del Proyecto	El PF Doña Petronia corresponde a un Proyecto de Pequeños Medios de Generación Distribuida (PMGD) por medio de Energía Renovable No Convencional (ERNC) que producirá energía limpia a través de la construcción y operación de un Parque Fotovoltaico (PF) compuesto de 20.328 paneles fotovoltaicos de 530 W de potencia nominal cada uno, totalizando 11 MW de potencia nominal o capacidad instalada, la que será inyectada al Sistema Interconectado Central (SIC), actual Sistema Eléctrico Nacional (SEN), a través de una línea de media tensión de 15 kV y baja tensión de 490 V, de 497 m de largo, compuesta de un tramo subterráneo (470 m) y un tramo aéreo (27 m). La Línea comprende 4 postes en su tramo aéreo, donde se evacuará la potencia de la planta en media tensión desde la salida subterránea hasta el punto de conexión de la red de servicio público de distribución para provincias de Talagante y Melipilla, concesión de CGE. La Fase de construcción contempla 6 meses según el cronograma presentado por el Titular en la Tabla 1-10 Cronograma Fase de Construcción del Capítulo 1 de la DIA.
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	El Proyecto debe someterse al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) en virtud de lo establecido en la letra c) del artículo 10° letra de la Ley N°19.300 Bases Generales sobre el Medio Ambiente y el artículo 3° del D.S. N°40/12 Reglamento del SEIA, que dispone siguiente: <i>c.) Centrales generadoras de energía mayores a 3 MW</i> No aplica tipología secundaria.



Tabla 2. Antecedentes generales del Proyecto o actividad				
Vida útil	El proyecto considera una vida útil de 30 años.			
Monto de inversión	US\$ 11.000.000.-			
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	Acondicionamiento del terreno.			
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	Sobre la base de lo indicado en el Artículo 14° del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, D.S. N°40/2012 del MMA, el proyecto no se desarrollará por etapas. Capítulo 1 DIA.	
		[X]		
Proyecto o actividad modifica un Proyecto o actividad existente	Si	No	Conforme al Artículo 12° del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, D.S. N°40/2012 del MMA, el Proyecto Parque Fotovoltaico Doña Petronia corresponde a un Proyecto nuevo, no existiendo actividades ni proyectos presentados al SEIA asociados a éste. Capítulo 1 DIA.	
		[X]		
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	En base a lo anterior el Proyecto Parque Fotovoltaico Doña Petronia corresponde a un Proyecto nuevo y no modifica una RCA. Capítulo 1 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	Parque Fotovoltaico Doña Petronia SpA	07/05/2021
Resolución de admisibilidad	389/2021	Comisión de Evaluación Región Metropolitana	24/05/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	0735	Servicio Ambiental Evaluación Región Metropolitana	24/05/2021



Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	0733	Servicio Ambiental Metropolitana	Evaluación Región	24/05/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a la Municipalidad de Padre Hurtado	0734	Servicio Ambiental Metropolitana	Evaluación Región	24/05/2021
Resolución de Suspensión de Plazo	202113101239	Servicio Ambiental Metropolitana	Evaluación Región	25/05/2021
No se realizó reunión con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas conforme a lo previsto en el artículo 86 del Reglamento del SEIA debido a que el proyecto o actividad no se emplaza en tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o en las cercanías a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.				
Carta de visación del texto para difusión	0820	Servicio Ambiental Metropolitana	Evaluación Región	16/06/2021
Acreditación Aviso Radial	NA	Servicio Ambiental Metropolitana	Evaluación Región	21/07/2021
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	1014	Servicio Ambiental Metropolitana	Evaluación Región	28/07/2021
Carta solicitud de extensión de la suspensión de plazo	s/n	Parque Fotovoltaico Doña Petronia SpA		25/08/2021



Resolución de Extensión a Suspensión de Plazo.	20211300116	Comisión de Evaluación Región Metropolitana	01/09/2021
Carta solicitud de extensión de la suspensión de plazo	s/n	Parque Fotovoltaico Doña Petronia SpA	19/10/2021
Resolución de Extensión a Suspensión de Plazo.	202113001155	Comisión de Evaluación Región Metropolitana	25/10/2021
Adenda	NA	Parque Fotovoltaico Doña Petronia SpA	03/11/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda	202113102221	Servicio Ambiental Evaluación Región Metropolitana	03/11/2021
Resolución de Ampliación de Plazo	202113001270	Comisión de Evaluación Región Metropolitana	09/12/2021
Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario)	202113103475	Servicio Ambiental Evaluación Región Metropolitana	09/12/2021
Carta solicitud de extensión de la suspensión de plazo	s/n	Parque Fotovoltaico Doña Petronia SpA	17/12/2021
7Resolución de Extensión a Suspensión de Plazo.	202113001315	Comisión de Evaluación Región Metropolitana	23/12/2021



Adenda Complementaria	NA	Parque Fotovoltaico Doña Petronia SpA	24/01/2022
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria	20221310287	Servicio Ambiental Metropolitana Evaluación Región	25/01/2022

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

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

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
0207	SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región Metropolitana de Santiago	27/05/2021
957	SAG, Región Metropolitana de Santiago	07/06/2021
166	SEREMI de Agricultura, Región Metropolitana de Santiago	11/06/2021
173/2021 (sea-seia-dia)	SEREMI MOP Región Metropolitana de Santiago	14/06/2021
606	DOH, Región Metropolitana de Santiago	11/06/2021



725	DGA, Región Metropolitana de Santiago	14/06/2021
88	SEREMI de Energía, Región Metropolitana de Santiago	10/06/2021
1314	Servicio Nacional de Geología y Minería	14/06/2021
536	SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago	14/06/2021
1989	SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago	15/06/2021
100/01/0312/2021	Ilustre Municipalidad de Padre Hurtado	15/06/2021
385	Superintendencia de Servicios Sanitarios	17/06/2021
002024	SEREMI de Bienes Nacionales, Región Metropolitana de Santiago	17/06/2021
1905 17.06.2021	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana de Santiago	24/05/2021
13983/2021 SRM-RM	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago	22/06/2021
001389	Gobierno Regional, Región Metropolitana	25/06/2021
2909	Consejo de Monumentos Nacionales	30/06/2021

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
293/2021 (Sea-Sea-Adenda)	SEREMI MOP Región Metropolitana de Santiago	16/11/2021
1935	SAG, Región Metropolitana de Santiago	17/11/2021
320	SEREMI de Agricultura, Región Metropolitana de Santiago	16/11/2021
1522	DGA, Región Metropolitana de Santiago	17/11/2021
1147	SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago	17/11/2021
3541	SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago	15/11/2021
2336	Servicio Nacional de Geología y Minería	16/11/2021
5105	Consejo de Monumentos Nacionales	18/11/2021
103	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana de Santiago	24/11/2021
2993	Gobierno Regional, Región Metropolitana	06/12/2021

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
32	SEREMI de Agricultura, Región Metropolitana de Santiago	28/01/2022
132	DGA, Región Metropolitana de Santiago	02/02/2022
180	SAG, Región Metropolitana de Santiago	02/02/2022
118	SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago	03/02/2022
401	SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago	04/02/2022
675	Consejo de Monumentos Nacionales.	09/02/2022
432	Gobierno Regional, Región Metropolitana	09/02/2022

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
9310	SEC, Región Metropolitana de Santiago	01/06/2021
86-EA/2021	CONAF, Región Metropolitana de Santiago	02/06/2021

3.5. Organismos de la administración del Estado que no se pronunciaron durante la evaluación



3.5.1. Con relación a la DIA

Tabla 3.5.1 Con Relación a la DIA		
Servicio Nacional Turismo, Región Metropolitana de Santiago.		
Corporación Nacional de Desarrollo Indígena		

3.5.2. Con relación a la Adenda

Tabla 3.5.2 Con Relación a la Adenda		
SEREMI de Desarrollo Social y Familia		

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

3.6.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial

Tabla 3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
001389	Gobierno Regional, Región Metropolitana	25/06/2021
2993	Gobierno Regional, Región Metropolitana	06/12/2021
100/01/0312/ 2021	Ilustre Municipalidad de Padre Hurtado	15/06/2021
Fundamento		
Respecto a la compatibilidad Territorial en específico, la Ilustre Municipalidad de Padre Hurtado no se pronuncia en su Ord. 100/01/0312/2021		
<i>El Gobierno Regional, Región Metropolitana a la DIA solicita presentar el Certificado de Informaciones Previas (CIP) del predio de emplazamiento del proyecto.</i>		
<i>El Gobierno Regional, Región Metropolitana a la Adenda se pronuncia l con observaciones pero éstas no se refieren a temas de compatibilidad territorial.</i>		

3.6.2. 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
001389	Gobierno Regional, Región Metropolitana	25/06/2021
2993	Gobierno Regional, Región Metropolitana	06/12/2021
432	Gobierno Regional, Región Metropolitana	09/02/2022
432	Gobierno Regional, Región Metropolitana	09/02/2022
Fundamento		
En Titular presentó información sobre la relación con las Políticas, Planes y Programas de Desarrollo Regional en el capítulo 4 de la DIA. <i>Al respecto el Gobierno Regional se pronunció con observaciones a la DIA mediante Ord. 001389 de fecha 30 de junio del 2021, efectuó observaciones a la información entregada por el Titular sobre la Estrategia Regional de Desarrollo 2012-2021 de la Región Metropolitana, indicando que el titular no realizó un análisis completo sobre cada uno de los objetivos del instrumento. En particular solicitó aclarar respecto de su relación con los objetivos estratégicos:</i>		



- “Incentivar la recuperación y valorización de identidades territoriales (locales, barriales)” en cuanto a incorporar un proceso de participación ciudadana y aclarar el trazado de la Línea de transmisión;
- “Promover un uso sustentable y estratégico del agua” respecto de aclarar información contradictoria sobre las medidas de control de la emisión de material particulado;
- “Proteger la disponibilidad de suelo agrícola con factibilidad de explotación” en cuanto a la capacidad de uso de suelo del terreno de emplazamiento; y
- “Promover un sistema de adaptación a los efectos del cambio Climático”, respecto de la incorporación de medidas de paisaje y disposición de paneles, sugiriendo adoptar compromisos voluntarios ante estos puntos.

- En Adenda, el titular da respuesta a las consultas del Gobierno Regional en el Capítulo VII en la respuesta VII.1 donde acepta las solicitudes de la autoridad.
El gobierno Regional efectuó nuevamente observaciones a la información entregada por el Titular en la Adenda mediante Ord. 2993 de fecha 09 de diciembre de 2021.
- En Adenda Complementaria, el titular da respuesta a las consultas del Gobierno Regional en el Capítulo VII en la respuesta VII. 1 aceptando las solicitudes de la autoridad actualizando la caracterización de los suelos en el área de emplazamiento y proponiendo un compromiso ambiental voluntario.
El gobierno regional efectuó nuevamente observaciones a la información entregada por el Titular en la Adenda complementaria mediante Ord. 432 de fecha 09 de febrero de 2022.

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

Tabla 3.5.3. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal		
Nº Oficio	Remitido por:	Fecha
100/01/0312/2021	Ilustre Municipalidad de Padre Hurtado	15/06/2021
Fundamento		
• Respecto a las Políticas, Planes y Programas de Desarrollo Comunal en específico, la Ilustre Municipalidad de Padre Hurtado no se pronuncia en su Ord. 100/01/0312/2021		

3.7. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta Nº 08/2022 del Comité Técnico, de fecha 08 de febrero de 2022.

3.8. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación

3.8.1. 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	
• Hidrología 1.- El titular señala que excavará zanjas de 1,0 a 1,2 metros de profundidad mínimo y el montaje de estructuras de soporte de los paneles con una profundidad de 2,0 metros, ante lo cual se solicita presentar antecedentes relacionados con la profundidad de la napa freática, considerando el aumento de nivel de acuerdo a su estacionalidad. 2.- El titular no ha precisado la existencia de acequias o canales de riego que atraviesen el terreno o que se ubiquen en su perímetro y en los predios colindantes y que puedan resultar intervenidos o afectados por los	• Oficio Ord. Nº100/01/0312/2021 del Ilustre Municipalidad de Padre Hurtado de fecha 15/06/2021.



movimientos de tierra por la construcción de zanjas para instalación de cableado subterráneo o tránsito vehicular durante la fase de construcción, como así mismo, verificar que no existan derechos de aprovechamiento de aguas vigentes. Para ello, deberá presentar cartografía en escala adecuada para visualizar los cauces existentes en el interior del predio y terrenos aledaños.

- Suelo

El titular al señalar que realizará excavaciones de 1,0 a 1,2 metros mínimo de profundidad, no indica el destino del material excedente (declara que no tendrá excedentes), conformado por tierra y piedras, considerando el volumen de reemplazo que se generará al usar de arena de río lavada en el relleno y estabilidad de las zanjas.

- Medio Humano

El titular realiza una descripción de la dimensión demográfica y socio económica a nivel comunal, pero no hace referencia alguna de los posibles efectos hacia los habitantes de predios aledaños, considerando que se ubican dentro del área de influencia directa. Lo anterior dice relación a evaluar qué tan significativa puede resultar la situación con proyecto en sus formas de vida, en cuanto a cómo les influirá la transición de convivir con una actividad exclusivamente agrícola con otra de índole energético por la instalación de paneles fotovoltaicos y obras asociadas y el ruido nocturno que la actividad generará.

- Fauna

El titular no evalúa la existencia de corredores biológicos en el área de influencia directa, así como no considera en su línea de base la transformación radical que sufrirá el hábitat de la fauna local adaptada actualmente a la actividad agrícola. Asimismo, la campaña de muestreo se realizó en un solo período del año, lo que a juicio de esta entidad edilicia, es insuficiente para concluir de cómo afectará a la fauna local la ejecución del proyecto, sin perjuicio que las especies identificadas no se encuentren bajo alguna categoría de conservación, tampoco considera los períodos de reproducción de las distintas especies identificadas u otras que por el período del muestreo no estuvieran en plena actividad biológica.

Finalmente, al no contar con la identificación de cursos de aguas superficiales existentes al interior del predio o colindantes, no se tiene la información de fauna asociada a estos ecosistemas acuáticos.

- Emisiones atmosféricas

El titular deberá detallar las medidas de mitigación que implementará durante las fases de construcción y de cierre para minimizar la emisión de polvo que puedan afectar los cultivos de los terrenos aledaños al proyecto.

- Ruido

El titular señala que cumple con la norma de ruido tanto en el horario diurno como nocturno, sin embargo, claramente en su evaluación hace referencia que en el período nocturno los niveles de ruido aumentarán, pero que cumple con la normativa vigente. Al observar en los cuadros con la evaluación de ruido que cada uno de los receptores recibirá, estos niveles se encuentran muy al límite del cumplimiento y considerando que este impacto persistirá durante toda la vida útil del proyecto, se solicita al titular presentar medidas de mitigación que permitan asimilarse a las condiciones de ruido sin proyecto.”

Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se refieren a temas ambientales



relacionados con el proyecto o actividad	
“En relación a la pertinencia de presentar un CAV para impacto no significativo por pedida temporal de uso agrícola de suelos productivos, se solicita al titular subsanar las observaciones realizadas a la caracterización de suelo a través de calicatas (anexo 9 de la DIA), y en caso de existir en el área de influencia suelos con CCUS III o mejor, debe presentar dichos compromisos.” (pregunta 4 párrafo 4)	Oficio Ord. N°957, SAG, Región Metropolitana de Santiago de fecha 07/06/2021.
“Luego de resuelto la superficie del proyecto con suelos clase de capacidad de uso I-II-III, se solicita proponer un compromiso ambiental voluntario que dé cuenta de la guía CONSIDERACIONES PARA DEFINIR COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS EN EL MARCO DEL PAS 160-IFC: *Adjunta criterios para definir CAV para hacerse cargo de la pérdida de suelo de calidad agrícola y requisitos de dicho CAV*. - Se hacer notar que si la propuesta del presente proyecto es utilizar suelos de alto valor ambiental para proyecto energéticos en específico paneles fotovoltaicos, se sugiere al titular indicar como abordará y cuáles serán las medidas que se contemplan para hacerse cargo de la imposibilidad de utilizar terrenos clase I-II-III de capacidad de uso, durante la vida útil. Se solicita considerar, además, el lineamiento estratégico N°4 de la Estrategia de Desarrollo Regional REGION LIMPIA y SUSTENTABLE, donde se explicita en el objetivo N°4.2 "Proteger la disponibilidad de suelo agrícola con factibilidad de explotación".” (pregunta 2)	Oficio Ord. N°166, SEREMI de Agricultura, Región Metropolitana de Santiago de fecha 11/06/2021.
“Objetivo Estratégico: Proteger la disponibilidad de suelo agrícola con factibilidad de explotación 5. Una vinculación no perjudicial del proyecto con este objetivo estratégico, dependerá de la confirmación del Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) respecto de la capacidad de uso de suelo del terreno de emplazamiento (CCUS IV) . Una vez que el SAG verifique la capacidad de uso de suelo del predio, el titular deberá actualizar, si corresponde, la descripción del proyecto, así como potenciales medidas de compensación en relación con este componente. 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 y III. Esto de modo de alinearse de forma favorable al Objetivo Estratégico mencionado Eventualmente, se hace presente que como no es posible asegurar que el proyecto no extienda su vida útil de manera indefinida, el proyecto podría implicar 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.” (pregunta 5)	Oficio Ord. N°001389, Gobierno Regional, Región Metropolitana de fecha 25/06/2021.
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no cumplen con el requisito de ser claras, precisas y fundadas	
“1. Respecto del área de influencia, debe complementarse considerando las siguientes dimensiones y fuentes en relación a las localidades de la comuna que se encuentran dentro del área de influencia. - Geográfica: Incorporar representación cartográfica a escala adecuada de la localización del proyecto y del área de influencia; con identificación de la distribución espacial de la población, servicios existentes, flujos, etc. - Demográfica: Incorporar estadísticas de población según último censo (INE). - Antropológica: Analizar tradiciones, historia de la localidad,	Oficio Ord. N° 0207, SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región Metropolitana de Santiago de fecha 27/05/2021.



manifestaciones culturales, sitios de interés, etc. ○ Socioeconómica: Indicadores de pobreza, principales actividades económicas, indicadores socioeconómicos, etc. (INE, CASEN, RSH). ○ Bienestar Social Básico: Indicadores de Vivienda, servicios básicos, educación, salud, etc. (MINVU, SIIS, MINEDUC, INE). • 2. Asimismo y en atención a lo señalado en el artículo 7 del D.S. N°40/2013, se solicita: ○ Exponer los efectos sobre la accesibilidad a los recursos naturales por parte de la población derivados de la ejecución del proyecto ○ Analizar la eventual obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento como consecuencia del proyecto. ○ Describir alteraciones en el acceso de la población a bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica disponible al interior del área de influencia del proyecto.”	
Otras observaciones que no fueron consideradas	
• “De acuerdo a la información presentada en la DIA, los permisos ambientales sectoriales relacionados con el proyecto y de competencia de esta Autoridad Sanitaria Regional, son los permisos contenidos en los artículos 138, 140, 142 y 161 del Reglamento de S.E.I.A. Al respecto, esta Autoridad Sanitaria Regional se pronunciará respecto a los permisos ambientales sectoriales en cuestión, considerando las condiciones que el titular informó en la DIA.” (pregunta 2) • “Esta Autoridad Sanitaria Regional mantendrá pendiente su pronunciamiento mientras no se respondan satisfactoriamente las observaciones contenidas en el presente informe.” (pregunta 3)	• Oficio Ord. N° 1989, SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago de fecha 15/06/2021.
• “En relación con los antecedentes técnicos y formales presentados por el Titular para la Obra “Parque Fotovoltaico Doña Petronia”, 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.” (Pregunta 2.5) • “En síntesis, respecto de si la Declaración de Impacto Ambiental entrega los antecedentes necesarios para evaluar que el proyecto no requiere presentar un Estudio de Impacto Ambiental, y por lo tanto, no genera o presenta los efectos adversos, características o circunstancias sobre el recurso agua, señalados en el artículo 11 de la LBGMA, esta Dirección Regional emitirá una opinión una vez sean respondidas las presentes consultas, por parte del Titular del proyecto, pues no existe claridad sobre los efectos en el Recurso Hídrico.” (pregunta 3.9) • “4. Ficha resumen para cada fase del proyecto o actividad 1. De acuerdo con lo expuesto en Ficha Resumen para cada fase de proyecto, el Titular deberá actualizar los antecedentes presentados en virtud de las observaciones del presente Oficio.” (pregunta 4)	• Oficio Ord. N° 725, DGA, Región Metropolitana de Santiago de fecha 14/06/2021.



• “Lineamiento estratégico: Santiago Región Integrada e Inclusiva Objetivo Estratégico: Incentivar la recuperación y valorización de identidades territoriales (locales, barriales) al interior de la región. 2. 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." (pregunta 2)	• Oficio Ord. N°001389, Gobierno Regional, Región Metropolitana de fecha 25/06/2021.
• “Respecto al componente Ruido y vibración: (...) 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.” (párrafo 2)	• Oficio Ord. N°536, SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago de fecha 14/06/2021.

3.8.2. Con relación a la Adenda

Tabla 3.7.2. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA	
Observaciones que no fueron consideradas	
• “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.” (pregunta 2.2 párrafo 2)	• Oficio Ord. N° 1147 del SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago de fecha 17/11/2021.
• “En relación con los antecedentes técnicos y formales presentados por el Titular para la Obra “Parque Fotovoltaico Doña Petronia”, 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.” (pregunta 1.2) • “En síntesis, respecto de si la Declaración de Impacto Ambiental entrega los antecedentes necesarios para evaluar que el proyecto no requiere presentar un Estudio de Impacto Ambiental, y por lo tanto, no genera o presenta los efectos adversos, características o circunstancias sobre el recurso agua, señalados en el artículo 11 de la LBGMA, esta Dirección Regional emitirá una opinión una vez sean respondidas las presentes consultas, por parte del Titular del proyecto, pues no existe claridad sobre los efectos en el Recurso Hídrico.” (pregunta 2.2)	• Oficio Ord. N° 1522 DGA, Región Metropolitana de Santiago de fecha 17/11/2021.
• 2. “Permisos Ambientales Sectoriales 1. PAS 146	• Oficio Ord. N° 1935 del



<i>El proyecto no requiere la aplicación del PAS 146 en consideración a que no hay presencia de especies en categoría de conservación clasificadas como en Peligro Crítico, en Peligro y Vulnerables.</i> 2. PAS 160 <i>El Servicio no e pronunciara con respecto al PAS 160 mientras no se subsanen las observaciones realizadas a la caracterización de los suelos.”</i> (pregunta 2)	SAG, Región Metropolitana de Santiago de fecha 17/11/2021.
• “2.4 PRONUNCIAMIENTO del Art. 161 <i>En relación al pronunciamiento contenido en el artículo 161 del Reglamento del SEIA, relacionado con la Calificación de los establecimientos industriales o de bodegaje a que se refiere el art. 4.14.2 del D.S. 47/92 del MINVU, Ordenanza General de Urbanismo y Construcción. Al respecto, esta SEREMI de Salud no tiene observaciones. No obstante, se informa que dicho PAS quedará pendiente hasta que resuelvan de forma satisfactoria las observaciones realizadas al proyecto.</i> • 3. Antecedentes que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley <i>1. Esta Autoridad Sanitaria Regional mantendrá pendiente su pronunciamiento mientras no se respondan satisfactoriamente las observaciones contenidas en el presente informe.”</i> (pregunta 2.4 y pregunta 3)	• Oficio Ord. N° 3541 del SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago de fecha 15/11/2021.
• “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.” (párrafo 6)	• Oficio Ord. N°103 del SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana de Santiago de fecha 24/11/2021.
• “2.- Si el titular debe finalmente comprometer medidas para la compensación del uso de suelos agrícolas (solicitadas por el SAG), se reitera la solicitud del Ord. CMN N° 2909-21 de aclarar si las obras que se desarrollarán conllevan actividades de movimiento de tierras o excavación para la instalación de tuberías obras de drenaje, construcción de embalses de riego, etc. En caso afirmativo, el CMN señala que dichas actividades constituyen un importante agente de intervención a monumentos arqueológicos, por lo cual, es fundamental que se efectúe la adecuada evaluación del componente arqueológico en dicha área mediante una inspección visual de la superficie. Esta prospección deberá ser realizada una vez obtenida la RCA y al menos 2 meses antes del inicio de las obras o actividades que allí se desarrollen, siguiendo transectas separadas por una distancia no mayor a 25 metros por las condiciones de visibilidad de la zona. <i>Para la elaboración del informe se solicita seguir el procedimiento establecido en la "Guía de Monumentos Nacionales Pertenecientes al Patrimonio Cultural en el SEIA"; el informe de la prospección deberá ser remitido a la SMA y al CMN, y en caso de hallazgo arqueológico avisar de inmediato a este organismo según lo establecido en el Art. 26° de la Ley 17.288.”</i> (pregunta 2)	• Oficio Ord. N° 5105 del Consejo de Monumentos Nacionales de fecha 18/11/2021.



3.8.3. Con relación a la Adenda Complementaria

Tabla 3.7.2 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la Adenda Complementaria

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

<i>“2. Compromisos Voluntarios</i> <i>1. El CMN aclara que el monitoreo arqueológico permanente no es un compromiso ambiental voluntario, sino que corresponde a una medida relativa a la normativa de carácter ambiental aplicable, dados los antecedentes arqueológicos del sector y la elevada posibilidad de que se registren hallazgos arqueológicos durante los movimientos de tierra del proyecto.”</i> Respecto de lo anterior, esta Dirección Regional considera que, de acuerdo con la información presentada en la Tabla 2-6 del Anexo 8 de la Adenda Complementaria, el Titular incorpora en el Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) Monitoreo arqueológico permanente que indica como objetivo <i>“Dar cumplimiento por lo establecido por el CMN y la Ley 17.288, el cual indica situar un arqueólogo monitor de modo permanente en las faenas de trabajo específicamente en la fase de movimiento de tierra.”</i> <i>“3. Se propone un CAV referido a la plantación de un cerco perimetral verde en el área del proyecto fotovoltaico, el cual no presenta la información necesaria para su evaluación, tales como densidad de plantación, especie, riego y origen del agua, etc. Debe presentar los antecedentes que acrediten que no se genera un impacto adicional/no evaluado.”</i>	• Oficio Ord. N° 32 del Consejo de Monumentos Nacionales de fecha 28/01/2022.
---	---

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del Proyecto o actividad

Tabla 4.1 Ubicación del proyecto o actividad	
División político-administrativa	El Proyecto se emplazará en la Región Metropolitana, Provincia de Talagante y Comuna de Padre Hurtado, específicamente en la zona rural de “Casas de la Esperanza”, al noroeste de la localidad “Casas de los Bajos”. Se accede al Proyecto directamente desde la vía pública ingresando por el Camino a Valparaíso, como se observa en las figuras 1-1. Ubicación general del Proyecto; y 1-2. Accesos al proyecto y caminos internos del Capítulo 1 de la DIA.
Justificación de la localización	Según la información presentada por el Titular en el Punto 1.3.5 del capítulo 1 de la DIA, la localización del Proyecto se justifica por las siguientes razones: • Resultados favorables de radiación solar, corroborados mediante simulaciones de producción con los datos de radiación de diversas bases de datos certificadas. • El lugar se encuentra cercano a líneas de distribución y subestaciones existentes, lo que hace factible desde un punto de vista económico y técnico el desarrollo del Proyecto y la evacuación de la energía eléctrica generada por el mismo. • El lugar se encuentra cercano a los centros de consumo de energía. • Las condiciones topográficas hacen que el sitio sea ideal para el emplazamiento de los módulos fotovoltaicos y captación solar debido a



	la dirección de la pendiente, además de ser un terreno con una pendiente promedio de 2%. - Ausencia de sombras lejanas. - Caminos de acceso en buen estado																																																
Superficie	El proyecto ocupará una superficie aproximada de 192.914 m2 (19.29 ha), de las cuales 5,6 ha corresponden a obras permanentes, tal como se observar en la Tabla III-1. Obras del Proyecto de la Respuesta 1. del punto III.1 y Anexo 13 de la Adenda.																																																
Coordenadas UTM en Datum WGS84	Las coordenadas de emplazamiento del proyecto son las siguientes: Tabla N° 1: Coordenadas Parque Fotovoltaico Doña Petronia y LMT aérea. <table><tr><th colspan="4">Área Parque Fotovoltaico Doña Petronia (Cerco Perimetral)</th></tr><tr><th rowspan="2">Vértices</th><th colspan="2">COORDENADAS UTM H 19 S DATUM WGS84</th><th rowspan="2">Superficie</th></tr><tr><th>Este (m)</th><th>Norte (m)</th></tr><tr><td>1</td><td>326.279</td><td>6.286.805</td><td rowspan="8">19,29 (ha)</td></tr><tr><td>2</td><td>326.000</td><td>6.286.422</td></tr><tr><td>3</td><td>326.123</td><td>6.286.360</td></tr><tr><td>4</td><td>326.148</td><td>6.286.327</td></tr><tr><td>5</td><td>326.229</td><td>6.286.278</td></tr><tr><td>6</td><td>326.239</td><td>6.286.289</td></tr><tr><td>7</td><td>326.361</td><td>6.286.232</td></tr><tr><td>8</td><td>326.633</td><td>6.286.648</td></tr><tr><th rowspan="2">Vértices</th><th colspan="2">COORDENADAS UTM H 19 S DATUM WGS84</th><th rowspan="2">Superficie (m2)</th></tr><tr><th>Este (m)</th><th>Norte (m)</th></tr><tr><td>Inicio</td><td>326.297</td><td>6.286.232</td><td rowspan="2">150</td></tr><tr><td>Fin</td><td>326.366</td><td>6.286.246</td></tr></table> Fuente: Tabla 1-2. Coordenadas de las obras permanentes y temporales, Capítulo 1, DIA. En el Anexo 3 de la Adenda complementaria, se adjuntan los planos del Proyecto y la cartografía digital, en formato KMZ de las partes y obras del Proyecto.	Área Parque Fotovoltaico Doña Petronia (Cerco Perimetral)				Vértices	COORDENADAS UTM H 19 S DATUM WGS84		Superficie	Este (m)	Norte (m)	1	326.279	6.286.805	19,29 (ha)	2	326.000	6.286.422	3	326.123	6.286.360	4	326.148	6.286.327	5	326.229	6.286.278	6	326.239	6.286.289	7	326.361	6.286.232	8	326.633	6.286.648	Vértices	COORDENADAS UTM H 19 S DATUM WGS84		Superficie (m2)	Este (m)	Norte (m)	Inicio	326.297	6.286.232	150	Fin	326.366	6.286.246
Área Parque Fotovoltaico Doña Petronia (Cerco Perimetral)																																																	
Vértices	COORDENADAS UTM H 19 S DATUM WGS84		Superficie																																														
	Este (m)	Norte (m)																																															
1	326.279	6.286.805	19,29 (ha)																																														
2	326.000	6.286.422																																															
3	326.123	6.286.360																																															
4	326.148	6.286.327																																															
5	326.229	6.286.278																																															
6	326.239	6.286.289																																															
7	326.361	6.286.232																																															
8	326.633	6.286.648																																															
Vértices	COORDENADAS UTM H 19 S DATUM WGS84		Superficie (m2)																																														
	Este (m)	Norte (m)																																															
Inicio	326.297	6.286.232	150																																														
Fin	326.366	6.286.246																																															
Caminos o vías de acceso	Para acceder al área del Proyecto se ingresa desde la Ruta 78, por camino a Valparaíso, cuyas vías se encuentran pavimentadas y habilitadas para el traslado de vehículos y maquinaria necesarios para la ejecución del proyecto. En la figura 1-2 del Capítulo 1 de la DIA, se muestran como se muestra el Acceso al proyecto y sus caminos internos.																																																
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la	- Anexo 1.2 Layout Formato Digital PDF, DIA. - Anexo 1.2.1 KMZ, DIA. - Anexo 01. Layout Formato Digital PDF, Adenda. - Anexo 03. KMZ Proyecto, Adenda.																																																



localización de sus partes, obras y acciones	- Anexo 3. Layout Formato Digital PDF, Adenda Complementaria. - Anexo 3. KMZ, Adenda Complementaria.
--	---

4.2. Partes y obras del Proyecto

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Instalación de Faenas	Para la fase de Construcción y Cierre se contempla la habilitación de una zona para la Instalación de Faenas emplazada dentro del área de Proyecto, la que contará con oficinas, baños químicos, zona de acopio de materiales, oficina de vigilancia, entre otros y tiene una superficie aproximada de 0,38 ha. La instalación de faenas estará conformada principalmente por: Edificaciones de servicios y administración Instalaciones para el manejo de insumos Instalaciones para el manejo de residuos Estanques de agua potable Estanque de aguas grises Generadores eléctricos Taller Complementariamente, es importante señalar que: El detalle de las superficie y ubicación de la Instalación de Faena, se entregan en la Tabla III-1 de la Respuesta 1 del punto III.1 de la Adenda. Además, en Anexo 1.2 del Capítulo 1 de la DIA y Anexo 3 de la Adenda, se muestra la ubicación de las Instalaciones de Faenas. Mayores detalles en el punto 1.4.1 del Capítulo 1 de la DIA, Anexo 1.2 del Capítulo 1 de la DIA y Anexo 3 de la Adenda.	Temporal	Construcción y Cierre
Edificaciones de servicios	Corresponden a la instalación de oficinas, y oficina de vigilancia, zona de lavado de	Temporal	Construcción



administración	manos, baños químicos, vestidores, almacenamiento de materiales y estacionamientos con una superficie total de 230 m ² . Mayores detalles en el punto 1.4.1 del Capítulo 1 de la DIA.		
Instalaciones para el manejo de insumos	Comprende las instalaciones de área de acopio de materiales eléctricos, área de acopio de materiales de estructuras, área de acopio de pallets paneles fotovoltaicos, zona de carga y descarga de materiales y combustible, además del estanque de combustible. Estas instalaciones ocupan una superficie de 1.341 m ² . Mayores detalles en el punto 1.4.1 del Capítulo 1 de la DIA.	Temporal	Construcción
Instalaciones para el manejo de residuos	Se componen del área de residuos domiciliarios, acopio de maderas, plásticos y fierros, Batea de residuos no peligrosos, Bodega de residuos peligrosos, área de residuos de construcción. Comprenden una superficie de 600 m ² . Mayores detalles en el punto 1.4.1 del Capítulo 1 de la DIA.	Temporal	Construcción, Operación y Cierre
Bodega de Residuos Peligrosos	La bodega de Residuos Peligrosos (RESPEL) corresponde a un sistema de almacenamiento 100% modular y transportable de 2,5 m ² , cuyas dimensiones son de 2,7 x 1,2 x 2,46 metros. La bodega cuenta con capacidad para 4 tambores de 200 litros y con un volumen de contención de 625 litros. Mayores detalles en el Anexo 7 de la Adenda (PAS 142) y respuestas del punto III.3 de la Adenda complementaria.	Temporal	Construcción, Operación y Cierre
Bodega de Residuos Domiciliarios	Se incorpora de una Bodega de Residuos Sólidos Domiciliarios (RSD) tipo container de 2,5 m de ancho por 3 m de largo y 2,7 m de altura. Esta contará con espacio para al menos 2 contenedores plásticos para RSD disponibles para la Fase de Construcción y Cierre. Cada contenedor tendrá una capacidad de almacenamiento de 140 l, tapa superior abatible y en su interior se mantendrán bolsas plásticas para facilitar el retiro de los residuos a almacenar. Mayores detalles en Respuesta 3.2 del punto III.2 de la Adenda complementaria.	Temporal	Construcción, Operación y Cierre
Estanques de agua potable	Se contemplan dos estanques para agua (uso en baños y lavamanos) de 10 m ³ cada uno. Mayores detalles en el punto 1.4.1	Temporal	Construcción



	del Capítulo 1 de la DIA.		
Estanque de aguas grises	Un estanque de aguas grises se ubicará a un costado de los vestuarios. Este estanque tiene como finalidad almacenar todas las aguas utilizadas dentro de la instalación de faena. Tendrá una capacidad de al menos 22 m ³ y será limpiado y vaciado con una frecuencia mínima de 2 a 3 veces por semana según se requiera, por una empresa autorizada. Mayores detalles en el punto 1.4.1 del Capítulo 1 de la DIA.	Temporal	Construcción
Generadores eléctricos	La energía eléctrica requerida para la Fase de Construcción será provista por un (1) equipo electrógeno de 30 kVA, correspondientes a uno de trabajo y otras para reserva en caso de emergencias. Mayores detalles en el punto 1.4.1 del Capítulo 1 de la DIA.	Temporal	Construcción y Cierre
Taller	Se habilitará un taller mecánico para ejecutar aquellas labores de preparación y armado de partes de la planta fotovoltaica. El taller mecánico corresponde a un contenedor techado de 15m ² (6,1x2,45 m), el cual se encuentra instalado al aire libre, puesto que no se contempla mantención de maquinaria ni lavado, no se generan residuos líquidos en esta instalación. Mayores detalles en el punto 1.4.1 del Capítulo 1 de la DIA.	Temporal	Construcción
Fosa Séptica	Dado que durante las actividades de mantención se contempla la presencia de 7 trabajadores como máximo, de los cuales solo 5 trabajaran directamente en el área de emplazamiento, las instalaciones sanitarias corresponden a un baño (sin distinción de género) con excusado y lavamanos, el cual conectará con una fosa séptica de 2 m ³ en donde se realizará un tratamiento primario, es decir, la remoción de sólidos orgánicos. Posteriormente, el efluente será conducido por un dren de infiltración de 3 m de longitud, mediante el cual se realizará un tratamiento secundario de oxidación, a fin de que las aguas tratadas completen su proceso de purificación antes de incorporarse a cualquier cuerpo de agua subsuperficial. Mayores detalles en Anexo 15 de la Adenda y Respuestas del punto III.1 de la Adenda complementaria.	Permanente	Construcción y Operación.



Paneles fotovoltaicos	Los paneles fotovoltaicos son los equipos que se encargan de la conversión de la energía solar (fotones) a energía eléctrica. Éstos se encuentran compuestos por dispositivos electrónicos denominados “celdas fotovoltaicas” de 530 Wp, de tipo monocristalinas, las cuales corresponden a dispositivos electrónicos que se encargan de este proceso. Se contempla un total de 20.328 paneles fotovoltaicos, cada módulo está formado por un cristal o lámina transparente superior, la cual lo protege de factores climáticos, objetos en suspensión u otros. Los módulos fotovoltaicos cuentan con las siguientes características: - Marco de aluminio, cuya función es proporcionarle cierta rigidez mecánica. - Junta, protección frente a agentes atmosféricos (humedad, salinidad, etc.). - Vidrio Solar, normalmente templado. - Encapsulado, esto le da protección frente a la humedad. - Aislamiento eléctrico y sello contra humedad. - Caja de conexión y Diodos de protección - Cable y conectores para el enlace con otros módulos. Mayores detalles en el punto 1.4.2.1.1. del Capítulo 1 de la DIA y Anexo 1.3 del Capítulo 1 de la DIA.	Permanente	Operación
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. Se instalarán 646 cadenas (strings), que irán sobre 323 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 4,52 m, que permitirá reducir las pérdidas por sombras cercanas que pueden ser producidas por las estructuras adyacentes. Para su instalación, se realiza el hincado directo de las estructuras mediante un rotomartillo. La profundidad de hincado, así como el perfil a utilizar, dependerá de las características del suelo y de la carga a	Permanente	Operación



	soportar; sin embargo, se calcula una profundidad máxima de aproximadamente 2m. Si luego de perforar se necesitase de cimentación, dadas las condiciones del terreno (ej. nivel freático en contacto con las hincas), la estructura será reforzada a través de un micropilote o una zapata, evaluando en el momento la mejor opción. Ver figura 1-6 del punto 1.4.2.1.2. del Capítulo 1 de la DIA y figura 1-10 del punto 1.5.1.8 del Capítulo 1 de la DIA. Mayores detalles en el punto 1.4.2.1.2. del Capítulo 1 de la DIA y punto 1.5.1.8 del Capítulo 1 de la DIA.		
Cajas de nivel	Corresponden a 27 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. Mayores detalles en el punto 1.4.2.2. del Capítulo 1 de la DIA.	Permanente	Operación
Centros integrales de inversión y 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 Fotovoltaico Doña Petronia se proyecta instalar 2 centros integrales de inversión y transformación (Power Station) de 4.600 kW _a , los cuales abarcarán una superficie es de 23,75 m ² cada uno, incluido el soporte de hormigón que necesita. Ver figura Figura 1-7 del punto 1.4.2.3. del Capítulo 1 de la DIA. Mayores detalles en el punto 1.4.2.3. del Capítulo 1 de la DIA.	Permanente	Operación
Líneas de Distribución Eléctrica	La energía generada por el Proyecto será evacuada a través de una línea eléctrica de 15 kV compuesta por un tramo subterráneo (470 m) y un tramo aéreo (27 m). Cableado AC soterrado: La evacuación de la energía producida se ha considerado	Permanente	Operación



	empleando un cableado soterrado tanto en 690 V (BT), como en 15 kV (MT). Cableado AC aéreo: Corresponde al tramo de 27 m que evacua la potencia de la planta fotovoltaica en media tensión desde la salida subterránea hasta el punto de conexión de la red de distribución existente. La línea contempla 3 postes de 30x30 m y 13,3 m de alto y un poster de 11,5 m de altura. Por su parte, la línea aérea contempla una faja de servidumbre de 6 m máximo de radio. Ver Figura I.1 de la Respuesta 2 del punto I.1 de la Adenda, Plano del Anexo 1 de la Adenda y Figura IX-1 de la Respuesta 9.3 del punto IX. de la Adenda complementaria. Mayores detalles en el punto 1.4.2.4 del Capítulo 1 de la DIA, Respuesta 2 del punto I.1 de la Adenda, Anexo 1 de la Adenda y Respuesta 9.3 del punto IX. de la Adenda complementaria.		
Sala de control	Corresponde a una instalación modular compuesta por un contenedor de 15,5 m ² . Dentro de la sala de control se instalarán equipos de comunicación y control, que permitirán controlar y operar la planta en forma remota. Mayores detalles en el punto 1.4.2.5 del Capítulo 1 de la DIA.	Permanente	Operación
Bodega de almacenamiento	Se contempla 1 contenedor de 30 m ² , el cual será utilizado como bodega de almacenamiento de herramientas y repuestos para la mantención del parque fotovoltaico.	Permanente	Operación y Cierre
Cerco perimetral	El Proyecto tendrá un cercado en todo su perímetro mediante una valla metálica de acero galvanizado de 1.776 m de longitud. La altura aproximada de 2,1 m, instalada a través de una inserción directa en el suelo a una profundidad no menor a 0,35 m. Ver figura I-7 del punto I.1 de la Adenda. Mayores detalles en el punto 1.4.2.7 del Capítulo 1 de la DIA y punto I.1 de la Adenda.	Permanente	Operación y Cierre
Caminos internos	El Proyecto contará con caminos internos de 3 m de ancho (850 m de longitud) y con caminos internos de 4 m de ancho (2.512 m de longitud), abarcando 10.086 m ² . Su propósito es brindar áreas seguras para el tránsito de vehículos y maquinaria, garantizando así la accesibilidad a todos los puntos de la planta. Ver figura I-6 del	Permanente	Operación y Cierre.



	punto I.1 de la Adenda. Mayores detalles en el punto 1.4.2.8 del Capítulo 1 de la DIA y Plano en Anexo 1.2 del Capítulo 1 de la DIA.		
--	--	--	--

4.3. Acciones del Proyecto

Tabla 4.3 Acciones del proyecto	
Nombre	Fase
Acondicionamiento del terreno	Construcción
Instalación de cerco perimetral	Construcción
Habilitación de la Instalación de Faena	Construcción
Habilitación de accesos y caminos interiores	Construcción
Habilitación de la sala de control	Construcción
Habilitación de bodega de almacenamiento	Construcción
Construcción de zanjas	Construcción
Montaje mecánico (estructuras y módulos)	Construcción
Montaje y conexiones eléctricas (estaciones de transformación y sala de control)	Construcción
Pruebas eléctricas y puesta en marcha	Construcción
Desmantelamiento de instalaciones temporales	Construcción
Operación remota del parque fotovoltaico	Operación
Mantenimiento del parque fotovoltaico y Limpieza de módulos fotovoltaicos	Operación
Corte y desbrozado de hierbas y pastos	Operación
Montaje instalación de faena	Cierre
Desconexión de la central	Cierre
Desmontaje de paneles fotovoltaicos	Cierre
Desmontaje de las estructuras de soporte, inversoras y transformadoras	Cierre
Desmontaje del cerco perimetral e instalación de faena	Cierre
Restaurar la geoforma o morfología	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	Abril 2022
Parte, obra o acción que establece el inicio	Acondicionamiento del terreno para la habitación de la Instalación de Faena, instalación del módulo de oficinas.
Fecha estimada de término	Septiembre 2022
Parte, obra o acción que establece el término	Conexión y pruebas de puesta en marcha.
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Octubre 2022.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Inicio de la operación comercial
Fecha estimada de término	Septiembre 2052.
Parte, obra o acción que establece el término	Fin de la operación comercial



4.4.3 Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	Octubre 2052
Parte, obra o acción que establece el inicio	Habitación de la Instalación de Faena.
Fecha estimada de término	Marzo 2053.
Parte, obra o acción que establece el término	Finalización del proceso de limpieza y restauración del terreno.

4.5. Mano de obra

Tabla 4.5. Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	56
Operación	7
Cierre	45
Total	108

4.6. Fase de Construcción

4.6.1. Partes, obras y acciones

4.6.1.1. Partes y obras

Tabla 4.6.1.1 Partes y obras	
Nombre	
Instalación de Faenas	
Edificaciones de servicios y administración	
Instalaciones para el manejo de insumos	
Instalaciones para el manejo de residuos	
Bodega de residuos peligrosos	
Bodega de residuos sólidos domiciliarios	
Estanques de agua potable	
Estanque de aguas grises	
Generadores eléctricos	
Taller	

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Acondicionamiento del terreno	La preparación del terreno consiste en el acondicionamiento del terreno, escarpe del área con presencia de vegetación, corta de flora y vegetación, nivelación del terreno y movimiento de tierra para la construcción de caminos internos, zanjas de cableado subterráneo e instalación de poste. Tiene como objetivo habilitar las condiciones que permitan iniciar la construcción del Proyecto. Esta actividad consiste en la preparación del terreno para la instalación de los contenedores y distintas instalaciones que la conforman. Los contenedores no requieren fundaciones, éstos se apoyarán directamente sobre trozos de madera o poyos de hormigón que



	permitirán instalar los contenedores que componen las distintas instalaciones niveladas. Junto con la instalación de contenedores, se habilitarán los frentes de trabajo móviles de acuerdo con el cronograma de obras. En Respuesta 6 del punto I.1 de la Adenda, el Titular indica que se intervendrá una superficie de suelo 19,81 ha y un volumen de 3.175,5 m³ de suelo. Más información en el punto 1.5.1.1 del Capítulo 1 de la DIA y Respuesta 6 del punto I.1 de la Adenda.
Instalación de cerco perimetral	El cerco de 1.776 m de longitud, estará constituido por postes tubulares cilíndricos, separados cada 3 m y empotrados mediante pilotes metálicos que garanticen su rigidez. Los postes soportan una malla metálica de altura no superior a 2.1 m, instalada a través de una inserción directa en el suelo a una profundidad 0,35 m y cimentada de hormigón. Más información en el punto 1.5.1.2 del Capítulo 1 de la DIA y punto I.1 de la Adenda.
Habilitación de la Instalación de Faena	Se contempla una Instalación de Faena que se ubicará al Norte del parque fotovoltaico. La IF abarcará una superficie de 3.594,3 m² e incluye todas las edificaciones e infraestructura necesaria para la construcción del Proyecto, tales como oficinas, patios y bodegas de materiales y residuos, sitios dispuestos para grupos electrógenos, estacionamientos, zona de abastecimiento de combustible, patio de maniobras, entre otros. Más información en el punto 1.5.1.3 del Capítulo 1 de la DIA.
Habilitación de accesos y caminos interiores	El Proyecto privilegiará el uso de caminos existentes del predio para acceder al sitio de emplazamiento del Proyecto. Cabe señalar que toda la vía pública a utilizar se encuentra pavimentada; por cuanto, no será necesaria su estabilización mediante el uso de matapolvo. No así en los caminos internos del proyecto, en donde se aplicará matapolvo a fin de mitigar la generación de material particulado a la atmósfera, asociado al compromiso ambiental voluntario 1 (CAV) presentado por el titular. Dicha aplicación de supresor será respaldada mediante registros fotográficos, los cuales serán reportados bimensualmente a la SMA. Por su parte, los caminos interiores del Proyecto (nuevos), equivalente a 3.362 m aproximados, serán habilitados hasta alcanzar los anchos de diseño. Posteriormente, serán nivelados y compactados. Más información en el punto 1.5.1.4 del Capítulo 1 de la DIA.
Habilitación de la sala de control	Corresponden a instalaciones modulares (contenedores), los cuales son entregadas en faena por el proveedor para su instalación y conexión al sistema. La instalación consiste en la descarga del módulo desde el camión grúa, el cual se instala sobre soportes de concreto premoldeados, para luego proceder a la conexión de electricidad y a la conexión con comunicaciones con el Parque Fotovoltaico. Más información en el punto 1.5.1.5 del Capítulo 1 de la DIA.
Habilitación de bodega de almacenamiento	Corresponde a una instalación modular, la cual será transportada hasta la faena. La instalación consiste en la descarga del módulo desde el camión grúa, el cual se instala sobre soportes de concreto premoldeados, para luego proceder a la conexión de electricidad. Más información en el punto 1.5.1.6 del Capítulo 1 de la DIA.
Construcción de zanjas	Se excavarán zanjas para la instalación del cableado subterráneo (corriente alterna, corriente continua y cables de fibra óptica para la comunicación de los equipos). Se usarán excavadoras para abrir las zanjas, cargadores basculantes livianos para rellenar, y aplanadoras livianas para compactar. Una vez situados los cables en sus respectivas



	zanjas se cubrirán con una capa de Arena y se instalará cinta de marcado, para indicar el tipo de conductores instalados debajo. Luego el mismo material extraído se utilizará para rellenar las zanjas, Esta operación se realizará una vez que los conductores hayan sido instalados y probados. Las zanjas para el cableado se ejecutarán, de acuerdo con la NCH 4/2003 8.2.16.1, con una profundidad mínima de 1 m y 1,2 m, dependiendo si son línea de baja o media tensión, respectivamente. Mientras se realiza el tendido de los cables se realizará también la instalación de las cajas de nivel y la instalación de los seguidores solares sobre las cuales se montan los módulos fotovoltaicos. Más información en el punto 1.5.1.7 del Capítulo 1 de la DIA.
Montaje mecánico (estructuras y módulos)	Habilitado el terreno, se procederá a la instalación de las estructuras de soporte donde se dispondrán los paneles fotovoltaicos. En este punto, y como primera opción de fundación, se procederá al hincado directo de las estructuras mediante un rotomartillo. Sólo en aquellos casos en que esta solución no sea factible, se procederá a una perforación previa, para luego continuar con el hincado de la estructura. La profundidad de hincado, así como el perfil a utilizar, dependerá de las características del suelo y de la carga a soportar; sin embargo, se calcula una profundidad máxima de aproximadamente 2m. Más información en el punto 1.5.1.8 del Capítulo 1 de la DIA.
Montaje y conexiones eléctricas (estaciones de transformación y sala de control)	Luego de instalados los equipos, se procederá al montaje electromecánico y a la ejecución de otras obras civiles menores tales como, canaletas, canalizaciones, etc. Además, se procederá al alambrado, conexionado y pruebas de las instalaciones, incluyendo tanto equipos eléctricos, como los equipos de control, protección, supervisión, medida, telecomunicaciones, entre otros. A continuación, se detallan las actividades del montaje eléctrico: - Centros integrales de inversión y transformación (incluye control y vigilancia SCADA) - Racks (caja de conexión) - Distribución de interruptores de media tensión. - Casetas eléctricas - Conexión AC en baja tensión - Conexión de centros de transformadores - Línea de MT entre centros integrales más cerca a punto de conexión en línea de MT particular - Distribución interna de baja tensión - Sistema de puesta a tierra En el interior de la planta, todos los conductores son soterrados con excepción de último tramo de línea de media tensión, el cual corresponde a la transición entre el parque solar y una línea particular de media tensión ubicada en el exterior del terreno. 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. Se asegurará en todo momento que el cable quede correctamente instalado. Más información en el punto 1.5.1.9 del Capítulo 1 de la DIA.
Pruebas eléctricas y puesta en marcha	Una vez finalizado retiro de las instalaciones de faenas se procederá a las pruebas eléctricas, cuyo número dependerá de los resultados que se vayan obteniendo. Las pruebas eléctricas consistirán básicamente en la revisión y comprobación del correcto funcionamiento de todos los dispositivos eléctricos con el fin de asegurar su adecuado comportamiento para dar cumplimiento de la normativa asociada. 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 en conjunto, a fin de asegurar su comportamiento adecuado y el cumplimiento de la



	normativa asociada. Más información en el punto 1.5.1.10 del Capítulo 1 de la DIA.
Desmantelamiento de instalaciones temporales	La etapa de construcción culmina con el retiro de las instalaciones temporales. Los módulos y los estanques de agua se retiran mediante camión grúa, para ser trasladado mediante camión. Más información en el punto 1.5.1.11 del Capítulo 1 de la DIA.

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Hormigón fundaciones	El hormigón será proporcionado por terceros autorizados, mediante camiones mixer de hasta 10m ³ . Cabe señalar que no se realizará preparación de hormigón in situ en ninguna de las fases de proyecto. Los restos de este material será almacenado temporalmente como residuos no peligroso y dispuesto en un lugar autorizado. Más información en el punto 1.5.5.1 Insumos para la construcción del Capítulo 1 de la DIA.
Hormigón hincado	El hormigón será proporcionado por terceros autorizados, mediante camiones mixer de hasta 10m ³ . Los restos de este material será almacenado temporalmente como residuos no peligroso y dispuesto en un lugar autorizado. Más información en el punto 1.5.5.1 Insumos para la construcción del Capítulo 1 de la DIA.
Combustible	Se requerirá de petróleo diésel para alimentar un grupo electrógeno de 30 kVA y maquinaria en terreno. El combustible será almacenado en un estanque de 1.000 litros ubicado dentro de la instalación de faena. Este almacenamiento cumplirá con lo establecido en la normativa vigente. Más información en el punto 1.5.5.1 Insumos para la construcción del Capítulo 1 de la DIA. En tanto para los vehículos a utilizar por el proyecto, no se requerirá almacenamiento de petróleo diésel, ya que se obtendrá diariamente con un vehículo que lo traerá desde una estación de servicio. Más información en el punto 1.5.5.3 del Capítulo 1 de la DIA.
Energía	Para suministrar energía se instalarán 1 generador de 30 kVA de motor diésel, en la instalación de faenas, o por medio de un empalme temporal o provisorio solicitado a la compañía de distribución eléctrica de la zona. Más información en el punto 1.5.5.1 Insumos para la construcción del Capítulo 1 de la DIA.
Agua potable	Durante la fase de construcción se requerirá de agua potable para los trabajadores. El agua será transportada mediante un camión aljibe mediante un proveedor autorizado. El proveedor deberá contar con las autorizaciones y permisos sanitarios para proveer y transportar el agua potable. El consumo doméstico se estima en 8,1 m ³ /día. Más información en el punto 1.5.5.1 Insumos para la construcción del Capítulo 1 de la DIA y Respuesta 17 del punto I.3 de la Adenda.
Servicios higiénicos	Se contemplan instalaciones sanitarias correspondientes a un baño (sin distinción de género) con excusado y lavamanos, el cual conectará con una fosa séptica de 2 m ³ en donde se realizará un tratamiento primario, es decir, la remoción de sólidos orgánicos. Posteriormente, el efluente será conducido por un dren de infiltración de 3 m de longitud, mediante el cual se realizará un tratamiento secundario de oxidación, a fin de que las aguas tratadas completen su proceso de purificación antes de incorporarse a



	cualquier cuerpo de agua subsuperficial. Más información en la respuesta 9 del punto III.3 y Anexo 15 de la Adenda, y respuesta 3.1 del punto III.1 de la Adenda complementaria.
Alimentación	El Proyecto no proveerá de alimentos ni contempla la habilitación de un comedor; ya que el servicio de alimentación será provisto por contrato externo, siendo dicha empresa quienes habilitarán una sala para la alimentación del personal en faena. Más información en el punto 1.5.5.4 del Capítulo 1 de la DIA.
Alojamiento	Durante la Fase de Construcción no se contempla la pernoctación de trabajadores. El personal contratado que no sea de la zona será alojado en la comuna, en los servicios de hospedaje que sean ofrecidos, o en otros similares en las comunas aledañas. Eventualmente, dependiendo del número de trabajadores que sea de otra zona, se arrendará un lugar de alojamiento para ellos. Más información en el punto 1.5.5.5 del Capítulo 1 de la DIA.
Transporte	El transporte de trabajadores se realizará diariamente desde las localidades o ciudades más cercanas (Padre Hurtado y Santiago en general), lo cual se realizará en camionetas o furgonetas. El transporte de los materiales de construcción, estructuras, insumos y residuos de distinto tipo será realizado mediante vehículos liviano, buses y camiones de proveedores privados de transporte. La estimación de flujos y frecuencia de transporte para la fase de construcción se presenta en la Tabla II.1 de la respuesta 6 del punto II.2 de la Adenda. Más información en el punto 1.5.5.6 del Capítulo 1 de la DIA y respuesta 6 del punto II.2 de la Adenda.
Equipos y maquinarias	Para la construcción de las obras correspondientes al Proyecto, se requerirán los equipos y maquinarias que se encuentran listados en la Tabla 1-14 del punto 1.5.5.7 del Capítulo 1 de la DIA.
Productos químicos y otras sustancias	Solo se utilizará combustible para abastecimiento de maquinaria y el grupo electrógeno. El combustible será almacenado en un estanque superficial de 1.000 litros, el cual contará con pretil de al menos el 110% del volumen contenido. Más información en el punto 1.5.5.8 del Capítulo 1 de la DIA.

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
El proyecto requiere despejar un individuo arbóreo de <i>Acacia dealbata</i> del predio según lo indicado en el punto 1.5.6 del Capítulo 1 y Anexo 2.5 de la DIA, que conforme a lo establecido en la Ley N°20.283/2008 del Ministerio de Agricultura, no corresponde a formación de bosque.	

4.6.4. Emisiones y efluentes

4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.6.4.1 Emisiones a la atmósfera	
Nombre	Descripción
Emisiones atmosféricas	De acuerdo a lo señalado en el Anexo 2.1 Inventario de Emisiones Atmosféricas actualizado de la Adenda complementaria, durante la fase de construcción se generan emisiones atmosféricas producto de las siguientes



actividades:

- Escarpe de superficies
- Excavaciones
- Transferencias de material excavado
- Tránsito de vehículos por caminos pavimentados
- Tránsito de vehículos por caminos no pavimentados
- Motores de maquinaria
- Motores de vehículos de transporte
- Equipo generador de electricidad

En la Tabla 4-1 del Anexo 2.1 de la Adenda Complementaria, se resumen las emisiones totales estimadas para el Proyecto en la fase de construcción. De acuerdo con lo anterior se establece en la Tabla 5-3 del Anexo 2.1 de la Adenda Complementaria, el cumplimiento del Art. 64 del Decreto supremo N° 31/16 MMA durante la fase de Construcción del proyecto, que se presenta a continuación:

Tabla N°2: Cumplimiento Art. 64 del Decreto N° 31/16 MMA en fase de construcción (ton/año)

Contaminante	Límite Normativo (ton/año)	Emisión (t/año)	Cumplimiento
MP10	2,5	2,30	si
MP2,5	2	0,68	si
NOX	8	2,40800	si
SO2	10	0,05426	si

Fuente: Tabla 5-3, Anexo 2.1, Adenda Complementaria.

En base a los resultados, el proyecto no sobrepasa los límites permisibles establecidos en el Art.64 del D.S. N°31/2016 del MMA, por lo que no requiere compensar emisiones.

Sin perjuicio de lo anterior, el titular compromete lo siguiente:

- Utilizar vehículos motorizados pesados con motor diésel con fecha de inscripción desde el 1 de enero de 2012 y/o que cuenten con norma de emisión EURO III o superior con la finalidad de cumplir con los niveles de emisión estimados en el presente documento,
- 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 Rashel 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.

Mayores antecedentes en el Anexo 2.1 de la Adenda Complementaria.



La SEREMI de Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago mediante Oficio Ord. N° 118 de fecha 03 de febrero de 2022, se pronuncia conforme sobre Adenda.

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Residuos líquidos domésticos	Durante la fase de construcción la generación de aguas servidas provendrá del sistema de tratamiento primario destinado al uso del personal de mantención, las instalaciones sanitarias corresponden a un baño (sin distinción de género) con excusado y lavamanos, el cual conectará con una fosa séptica de 2 m ³ en donde se realizará un tratamiento primario, es decir, la remoción de sólidos orgánicos. Posteriormente, el efluente será conducido por un dren de infiltración de 3 m de longitud, mediante el cual se realizará un tratamiento secundario de oxidación, a fin de que las aguas tratadas completen su proceso de purificación antes de incorporarse a cualquier cuerpo de agua subsuperficial. Los lodos serán retirados, una vez cada dos años por una empresa autorizada y serán enviados a un sitio de disposición aprobado por la SEREMI de Salud. Se mantendrán en faena los registros de dichas disposiciones. Las autorizaciones sanitarias de transporte y disposición final de lodos serán requisitos ineludibles para la firma del contrato con las empresas que realizarán el retiro y la disposición final. Mayores antecedentes en el Anexo 15 de la Adenda.
Residuos líquidos industriales	No se utiliza agua de tipo industrial durante la fase de construcción. Respuesta 17 del punto I.3 de la Adenda.

4.6.4.3. Emisiones de Ruido y vibraciones

Tabla 4.6.4.3. Ruido y vibraciones	
Nombre	Descripción
Ruido	En el Anexo 1 de la Adenda Complementaria se presenta la Modelación de ruido del Proyecto. En él se identifican los receptores sensibles que pudiesen verse afectados por la ejecución del Proyecto, se estiman los niveles de ruido y vibración generados en las distintas actividades de la fase de construcción, se evalúan las emisiones acústicas con respecto a los límites establecidos por el D.S. N° 38/11 del MMA. En la Figura 1 del Anexo 1 de la Adenda Complementaria se puede observar la ubicación de los receptores del Proyecto. Luego de las modelaciones se puede observar en la Tabla 16 del punto 1.10.2.1 del Anexo 1 de la Adenda Complementaria que, durante la fase de construcción del Proyecto, los niveles proyectados de ruido en los receptores cumplen con la normativa al incluir las siguientes medidas de control: - Cierres Parciales de faenas con características de Barrera Acústica en la línea recta entre el predio y los receptores vecinos cuyo material cumplirá con condiciones de densidad superficial igual o superior a



	10 kg/m² (ejemplo: paneles de madera OSB de 15mm. De espesor o material equivalente). Las juntas de los paneles que conformen la barrera serán herméticas tanto entre ellas como la unión con el piso, de modo que no se generen fugas de ruido y se pierda efectividad. Estas barreras acústicas afectarán los niveles de ruido esperados sobre R1, R2, R3, R4, R5 y R6. - En el caso de la línea de postación, no se requieren barreras acústicas. - En las figuras del punto 1.9.1 del Anexo 1 de la Adenda Complementaria se puede observar la disposición que deberán tener las barreras acústicas en relación a los receptores. En la Tabla 16 del Anexo 1 de la Adenda Complementaria se puede apreciar que los valores proyectados para la construcción del Proyecto se encuentran por debajo de los máximos recomendados por la normativa para el criterio de molestia en todos los puntos considerados al implementar la medida de control. Mayores antecedentes en el Anexo 1 de la Adenda complementaria.
Vibraciones	Dadas las características del Proyecto, lo escaso que serán los movimientos de tierra, así como el proceso de hincado para instalar las estructuras de los Paneles fotovoltaicos, no se estiman grandes movimientos que generen vibraciones hacia los receptores cercanos. Más información en el punto 1.5.7.3 del Capítulo 1 de la DIA.
Al respecto, la SEREMI de Salud RM mediante Ord. N° 401, de fecha 04 de febrero de 2022 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 no peligrosos	Se contempla la generación de los siguientes residuos no peligrosos durante la fase de construcción del Proyecto.					
	Tabla N°3: Residuos Fase de Construcción.					
	Residuo	Características	Cantidad	Almacenamiento	Frecuencia de retiro	Forma de Disposición final
	Residuos sólidos domiciliarios	Papel, restos orgánicos, vidrio, plásticos, entre otros	2,036 m3/mes	Almacenamiento temporal en bolsas plásticas, dentro de contenedores herméticos, los que serán retirados con una frecuencia mínima de 2 a 3 veces/semana.	Semanal	Disposición en relleno sanitario autorizado por SEREMI de Salud.



	Residuos Inertes de la construcción	- Restos de materiales de construcción. - Embalaje - Madera - Elementos de ferretería	500kg/mes 200kg/mes 300kg mes 100kg/mes	Almacenamiento temporal en contenedores plásticos (bin) de 200 l en obra, los que serán retirados con una frecuencia mensual.	Mensual	Disposición en algún lugar autorizado por la SEREMI de Salud.
	Instalaciones en desuso	- Contenedores (containers) - Estanques de agua potable - Estanque de aguas grises	4 unidades 2 unidades 1 unidad	Retiro inmediato en camión rampla, tras deshabilitar la IF	Inmediato	Reciclaje en algún lugar autorizado por la SEREMI de Salud.
	Manejo de lodos	-Lodos	-	Retiro cada 2 años.	Bienal	Disposición en un sitio de disposición aprobado por la SEREMI de Salud.

Fuente: Tabla I-3 de la Adenda Complementaria y Anexo 15 de la Adenda.

Mayores antecedentes en el punto 4 del Anexo 6 de la Adenda (PAS 140) y Anexo 15 de la Adenda (PAS 138).

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2. Residuos peligrosos						
Nombre	Descripción					
Residuos peligrosos	Se generarán residuos del tipo peligroso cuya estimación se presenta a continuación:					
	Tabla N°4: Estimación de residuos peligrosos durante la fase de construcción.					
	Residuos Peligrosos	Cantidad	Característica de peligrosidad	Frecuencia de retiro	Almacenamiento	Destino
	Envases de grasa lubricantes	12 kg/mes	Peligroso III-2	Mensual	Almacenamiento de acuerdo con lo señalado por el Art.33 del D.S. 148/2003 del MINSAL (contenedor plástico o metálico con tapa y rotulación). Se almacenarán de	Disposición en algún lugar autorizado por la SEREMI de Salud.
	Envases de pintura solventes y barnices	25 kg/mes	Peligroso I-12			
	Arena o aserrín para captación de aceites	5 kg/mes	Peligroso III-3			



	Paños contaminados	8 kg/mes	Peligroso III-3		forma transitoria en bodega habilitada especialmente para ello en Instalación de Faena, desde donde serán retirados con una frecuencia mensual.	
	Envases de aerosoles	25 kg/mes	Peligroso III-12			
	Elementos de seguridad contaminados	10 kg/mes	Peligroso III-3			
	Pilas/baterías	15 kg/mes	Peligroso II-13			
	Estanque de combustible	1 unidad	Peligroso III-3	Inmediato	Retiro inmediato en camión rampla, tras deshabilitar la IF	Reciclaje en algún lugar autorizado por la SEREMI de Salud.
Fuente: Tabla I-3 de la Adenda complementaria.						
Los RESPEL se almacenarán temporalmente en el sitio destinado para ello, conforme a las disposiciones del D.S. N° 148/2003 del MINSAL. La disposición final será realizada por empresas autorizadas por la Secretaría Regional Ministerial de Salud. Mayores detalles en el Anexo 7 de la Adenda (PAS 142).						

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

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

Nombre	Descripción																														
Sustancias Peligrosas	Las sustancias o productos químicos a utilizar durante la fase de construcción del Proyecto son los siguientes:																														
	Tabla N°5: Estimación de Sustancias Peligrosas.																														
	<table><tr><th>Sustancia</th><th>Cantidad</th><th>Destino y uso</th></tr><tr><td>Tóner de impresora</td><td>2 kg/semestre</td><td>Oficinas Instalación de Faena</td></tr><tr><td>Pilas/Baterías</td><td>2 kg/semestre</td><td>Oficinas Instalación de Faena</td></tr><tr><td>Diluyente</td><td>7,5 kg/semestre</td><td>Hincas</td></tr><tr><td>Pintura líquida</td><td>9 kg/semestre</td><td>Hincas</td></tr><tr><td>Adhesivos varios</td><td>3 kg/semestre</td><td>Pegado de letreros y estructuras</td></tr><tr><td>Desmoldante</td><td>4,5 kg/semestre</td><td>Retiro de moldajes de las fundaciones</td></tr><tr><td>Espuma poliuretano</td><td>9 kg/semestre</td><td>Parque fotovoltaico (sellar ductos y cámaras de red)</td></tr><tr><td>Aceites lubricantes</td><td>6 kg/semestre</td><td>Maquinaria y equipos de motores de los paneles</td></tr><tr><td>Grasa</td><td>6</td><td>Maquinaria y equipos de motores de los</td></tr></table>	Sustancia	Cantidad	Destino y uso	Tóner de impresora	2 kg/semestre	Oficinas Instalación de Faena	Pilas/Baterías	2 kg/semestre	Oficinas Instalación de Faena	Diluyente	7,5 kg/semestre	Hincas	Pintura líquida	9 kg/semestre	Hincas	Adhesivos varios	3 kg/semestre	Pegado de letreros y estructuras	Desmoldante	4,5 kg/semestre	Retiro de moldajes de las fundaciones	Espuma poliuretano	9 kg/semestre	Parque fotovoltaico (sellar ductos y cámaras de red)	Aceites lubricantes	6 kg/semestre	Maquinaria y equipos de motores de los paneles	Grasa	6	Maquinaria y equipos de motores de los
	Sustancia	Cantidad	Destino y uso																												
	Tóner de impresora	2 kg/semestre	Oficinas Instalación de Faena																												
	Pilas/Baterías	2 kg/semestre	Oficinas Instalación de Faena																												
	Diluyente	7,5 kg/semestre	Hincas																												
	Pintura líquida	9 kg/semestre	Hincas																												
	Adhesivos varios	3 kg/semestre	Pegado de letreros y estructuras																												
	Desmoldante	4,5 kg/semestre	Retiro de moldajes de las fundaciones																												
	Espuma poliuretano	9 kg/semestre	Parque fotovoltaico (sellar ductos y cámaras de red)																												
	Aceites lubricantes	6 kg/semestre	Maquinaria y equipos de motores de los paneles																												
Grasa	6	Maquinaria y equipos de motores de los																													



	kg/semestre	paneles
Combustible	250 l/día	Vehículos, maquinaria y grupo electrógeno

Fuente: Respuesta 27 punto I.5 de la Adenda.

El almacenamiento de las sustancias se realizará de acuerdo a sus compatibilidades, en la bodega de materiales 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 realizará en conformidad con lo establecido en los Art.19 al 24. Del D.S. N°43/2015 MINSAL. En complemento con lo anterior, el Titular pondrá a disposición del personal encargado del manejo de dichas sustancias las respectivas Hojas de Seguridad, las cuales contendrán la descripción de riesgos de cada sustancia y suministra información sobre su manipulación, uso y almacenaje. Mayores detalles en la respuesta 27 punto I.5 Adenda.

4.7. Fase de Operación

4.7.1. Partes obras y acciones

4.7.1.1. Partes y obras

Tabla 4.7.1.1. Partes y obras	
Nombre	
Instalaciones para el manejo de residuos	
Bodega de residuos peligrosos	
Bodega de residuos sólidos domiciliarios	
Fosa séptica	
Paneles fotovoltaicos	
Estructuras de soporte	
Cajas de nivel	
Centros integrales de inversión y de transformación	
Líneas de Distribución Eléctrica	
Sala de control	
Bodega de almacenamiento	
Cerco perimetral	
Caminos internos	

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2. Acciones	
Nombre	Descripción
Operación remota del parque fotovoltaico	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. Finalmente será inyectada a la red de distribución mediante el tendido eléctrico proyectado. 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. Más información en el punto 1.6.1.1 del Capítulo 1 de la DIA.
Mantenimiento del parque fotovoltaico y limpieza de módulos fotovoltaicos	Durante el funcionamiento del Parque Fotovoltaico se contempla la ejecución de tres tipos de mantenimientos: preventivos, predictivos y correctivos. Las dos primeras serán debidamente programadas para cada instalación, mientras que la tercera se realizará en caso de emergencia. Estas actividades serán realizadas por empresas externas, quienes proporcionarán personal capacitado mediante una inducción de aquellos temas de relevancia ambiental y que formen parte del proceso de evaluación de este Proyecto. a) Mantenimiento preventivo: Consiste en recorridos a pie por el Parque Fotovoltaico para la inspección visual de los módulos, estructuras, equipos y conductores. El objetivo es detectar posibles fallas que pudiesen afectar la seguridad y estabilidad del servicio, además de realizar un chequeo y limpieza de los sistemas eléctricos. Con ello se incluye el conjunto de inspecciones, pruebas de carácter mecánico o eléctrico programadas y medidas necesarias para mantener el eficiente funcionamiento de los módulos fotovoltaicos, estructuras y equipos. b) Mantenimiento Predictivo: El mantenimiento predictivo tiene como objetivo detectar fallas y defectos en los equipos en las etapas incipientes para evitar que éstos se manifiesten en un fallo más grande durante la operación propiamente tal, evitando que ocasionen paros de emergencia e indisponibilidades. Los trabajos de mantenimiento predictivo consisten en la atención cotidiana a las contingencias como son los arranques y paradas de los sistemas, la monitorización y supervisión de las condiciones en que se desarrolla la operación, la adecuada intervención ante los disparos y situaciones anómalas para evitar averías, la conducción de los sistemas para, en su caso, llevarlos a situación segura y en general, todos aquellos trabajos tendientes a mantener la operación con las mejores prestaciones posibles. c) Mantenimiento correctivo: El mantenimiento correctivo es una respuesta a los eventos no programados que requieren un apoyo especial, como anomalías detectadas en el mantenimiento preventivo, reparaciones frente a fallas que comprometan la continuidad del servicio. Las intervenciones realizadas pueden ser con o sin corte de servicio. Más información en el punto 1.6.5.1 del Capítulo 1 de la DIA.
Corte y desbrozado de hierbas y pastos	Se efectuará 2 veces al año debido al crecimiento de la vegetación herbácea (hierbas y pastos) en el terreno, a través de 2 a 4 trabajadores, en un periodo entre 2 a 3 días, los cuales estarán a cargo de despejar de terreno de hierbas y pastos. El propósito es evitar el bloqueo de los módulos respecto del sol y prevenir incendios. Los residuos orgánicos generados por esta actividad serán distribuidos uniformemente dentro del predio para su degradación natural. Más información en el punto 1.6.5.2 del Capítulo 1 de la DIA.



4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2. Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Energía eléctrica	La energía que fuese necesaria será suministrada ya sea por autogeneración, directamente producto de la generación del Parque Fotovoltaico, o bien desde la red eléctrica de distribución más cercana. Más información en el punto 1.6.6.1 del Capítulo 1 de la DIA.
Agua potable	Durante la Fase de Operación, el suministro de agua potable para los trabajadores requeridos para las mantenciones será provisto por las respectivas empresas contratistas, en las cantidades suficientes de acuerdo a lo indicado en el D.S. N° 594/2000 del MINSAL. Es decir, el agua potable para beber será proporcionada mediante bidones de 20 litros sellados, etiquetados y embotellados por una empresa autorizada. Dado que la mano de obra máxima para la Fase de Operación se estima en 7 trabajadores como máximo, se estiman 0,75 m ³ /día. Más información en el punto 1.6.6.2 del Capítulo 1 de la DIA y Respuesta 17 del punto I.3 de la Adenda.
Agua industrial	Para la limpieza húmeda, se prevé que el agua utilizada escurrirá desde la superficie de los paneles hacia el suelo, donde por condiciones de temperatura, viento y radiación solar ésta se evaporará, por lo que no se considera la generación de residuos líquidos producto de las labores de limpieza. Se estima la utilización de 12,2 m ³ /día de agua desmineralizada por cada vez que se limpien todos los paneles de la planta. Más información en el punto 1.6.6.3 del Capítulo 1 de la DIA, Respuesta 17 del punto I.3 y Respuesta 4 del punto VII.1 de la Adenda.
Servicios higiénicos	Dado que durante las actividades de mantención se contempla la presencia de 7 trabajadores como máximo, de los cuales solo 5 trabajaran directamente en el área de emplazamiento, las instalaciones sanitarias corresponden a un baño (sin distinción de género ¹) con excusado y lavamanos, el cual conectará con una fosa séptica de 2 m ³ en donde se realizará un tratamiento primario, es decir, la remoción de sólidos orgánicos. Posteriormente, el efluente será conducido por un dren de infiltración de 3 m de longitud, mediante el cual se realizará un tratamiento secundario de oxidación, a fin de que las aguas tratadas completen su proceso de purificación antes de incorporarse a cualquier cuerpo de agua subsuperficial. Más información en la respuesta 9 del punto III.3 y Anexo 15 de la Adenda, y respuesta 3.1 del punto III.1 de la Adenda complementaria.
Combustible	Para los vehículos livianos que transportarán a los trabajadores en las labores de mantenimiento, el abastecimiento se efectuará directamente en las estaciones de servicio locales, puesto que no existirá almacenamiento de combustibles dentro del Parque Fotovoltaico. Para el tractor de limpieza se transportará el petróleo en un vehículo que lo abastecerá directamente en terreno cuando sea necesario. Más información en el punto 1.6.6.5 del Capítulo 1 de la DIA.
Alimentación	Para la Fase de Operación no se requiere suministro de alimentación, debido a que estas actividades se realizarán predominantemente de manera remota. En caso de las mantenciones que requieran la presencia de trabajadores en el parque fotovoltaico, éstos podrán alimentarse en el área urbana de la comuna Padre Hurtado u otra que estimen pertinente.



	Más información en el punto 1.6.6.6 del Capítulo 1 de la DIA.
Alojamiento	Para la Fase de Operación no se requiere alojamiento debido a que la mayor parte de las actividades se realizará vía remota. En caso de las mantenciones que requieran la presencia de trabajadores en el parque fotovoltaico, éstas se desarrollan únicamente en horario diurno. Más información en el punto 1.6.6.7 del Capítulo 1 de la DIA.
Transporte	Durante la Fase de Operación se considera solamente el uso vehículos para el transporte de personal que visitara la planta para labores de limpieza, inspección y mantenimiento, y los vehículos que se encargaran de traer algún insumo o retirar residuos. La estimación de flujos y frecuencia de transporte para la fase de operación se presenta en la Tabla II.1 de la respuesta 6 del punto II.2 de la Adenda. Más información en el punto 1.6.6.8 del Capítulo 1 de la DIA y respuesta 6 del punto II.2 de la Adenda.

4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3. Productos generados	
Nombre	Descripción
El Proyecto producirá 11 MW de energía eléctrica por medio de la instalación de módulos fotovoltaicos, la cual será inyectada al Sistema Eléctrico Nacional (SEN), a través de una red de media tensión definitiva de servicio público de distribución para provincias de Talagante y Melipilla, concesión de CGE.	

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
Durante la fase de operación del Proyecto no se explotarán ni extraerán recursos naturales renovables incluidos suelo, agua y aire.	

4.7.5. Emisiones y efluentes

4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera	
Nombre	Descripción
Emisiones Atmosféricas	En el Anexo 2.1 de la Adenda Complementaria se adjunta el Inventario de Emisiones Atmosféricas actualizado del Proyecto. Durante esta fase, las principales fuentes de emisión son las siguientes: - Tránsito de vehículos por caminos pavimentados - Tránsito de vehículos por caminos no pavimentados - Motores de vehículos de transporte. En la siguiente Tabla se presentan los valores de emisiones en función de lo exigido en el D.S. N° 31/2016 MMA. Tabla N°6: Emisiones totales para la etapa de operación



	Contaminante	Límite Normativo (ton/año)	Emisión (t/año)	Cumplimiento
	MP10	2,5	0,23	si
	MP2,5	2	0,03	si
	NOX	8	0,02717	si
	SO2	10	0,00003	si
El resumen de emisiones totales se presenta en la Tabla 5-3 del Anexo 2.1 de la Adenda Complementaria.				
Respecto del cumplimiento del D.S. N° 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente y según se observa en la tabla señalada, se concluye que el Proyecto no requiere compensar emisiones durante la Fase de Operación. Mayores antecedentes en el Anexo 2.1 de la Adenda Complementaria.				
Al respecto, la SEREMI de Medio Ambiente se pronuncia conforme mediante Ord. N° 118 de fecha 03 de febrero de 2022.				

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2. Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Residuos líquidos domésticos (Aguas servidas)	Durante la fase de operación la generación de aguas servidas provendrá del sistema de tratamiento primario destinado al uso del personal de mantención. Durante las actividades de mantención se contempla la presencia de 7 trabajadores como máximo, de los cuales solo 5 trabajarán directamente en el área de emplazamiento, las instalaciones sanitarias corresponden a un baño (sin distinción de género) con excusado y lavamanos, el cual conectará con una fosa séptica de 2 m³ en donde se realizará un tratamiento primario, es decir, la remoción de sólidos orgánicos. Posteriormente, el efluente será conducido por un dren de infiltración de 3 m de longitud, mediante el cual se realizará un tratamiento secundario de oxidación, a fin de que las aguas tratadas completen su proceso de purificación antes de incorporarse a cualquier cuerpo de agua subsuperficial. Los lodos serán retirados, una vez cada dos años por una empresa autorizada y serán enviados a un sitio de disposición aprobado por la SEREMI de Salud. Se mantendrán en faena los registros de dichas disposiciones. Las autorizaciones sanitarias de transporte y disposición final de lodos serán requisitos ineludibles para la firma del contrato con las empresas que realizarán el retiro y la disposición final. Mayores antecedentes en el Anexo 15 de la Adenda.
Otros efluentes (aguas industriales)	Durante la fase de operación, se contempla el uso de agua industrial sólo en el lavado de paneles, el cual consiste en una limpieza húmeda, mediante el funcionamiento de un tractor hidráulico que contiene hasta 1.000 litros de agua con un cepillo de limpieza móvil, actividad que será efectuada de manera trimestral. El agua utilizada en las limpiezas de los módulos fotovoltaicos será desmineralizada, suministrada por un camión aljibe, por lo tanto, estará libre de detergentes u otro producto químico, de forma tal que no existirá riesgo de contaminación al suelo o a la napa.



	Mayores antecedentes en el punto 1.6.5.1 del Capítulo 1 de la DIA y Respuesta 17 del punto I.3 de la Adenda.
--	--

4.7.5.3. Emisiones de Ruido y vibraciones

Tabla 4.7.5.3. Ruido y vibraciones	
Nombre	Descripción
Ruido	En el Anexo 1 de la Adenda Complementaria se presenta la Modelación de ruido del Proyecto. Las principales fuentes de ruido para efectos del análisis acústico de la fase de operación del Proyecto corresponden al funcionamiento de 3 inversores más 3 transformadores y motores trackers, los cuales se encuentran distribuidos en el área del Proyecto. Al respecto, para la fase de operación se observa en la Tabla 16 del Anexo 1 de la adenda Complementaria el cumplimiento normativo del D.S. N° 38/11 del MMA en todos los receptores en periodo diurno y nocturno. Mayores antecedentes en el Anexo 1 de la Adenda complementaria.
Vibraciones	La operación del Proyecto no generará vibraciones. Más información en el punto 1.6.9.3 del Capítulo 1 de la DIA.
Al respecto, la SEREMI de Salud RM mediante Ord. N° 401 de fecha 04 de febrero de 2022 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 No Peligrosos	Se estima que los únicos posibles residuos industriales durante la Fase de Operación sean cables, chatarra u otros que se pudieran generar de las actividades de mantención. En cuanto a los Paneles fotovoltaicos que hayan sido reemplazados por deterioro, cabe reiterar que son considerados como residuos no peligrosos, pues tal como se ha dicho, ninguno de sus componentes y elementos califican como residuos peligrosos. La empresa operadora del Parque Fotovoltaico realizará la gestión del reciclaje de los módulos solares, los cuales serán almacenados en el área de residuos no peligrosos de la Sala de Control para su posterior retiro a reciclaje.				
	Tabla N°6: Residuos Fase de Operación.				
	Residuo	Características	Cantidad	Almacenamiento	Frecuencia de retiro
Residuos sólidos domiciliarios	Restos de comida, papel, cartón, textiles, goma, cuero, vidrio, etc.	180 kg/año	Almacenamiento temporal en bolsas plásticas, dentro de contenedores herméticos, los que serán	2-3 veces/semana	Disposición en contenedores públicos cercanos.



				retirados con una frecuencia mínima de 2 a 3 veces/semana. Llevadas por el mismo personal a contenedores públicos en las localidades cercanas para posteriormente ser depositado en relleno sanitario autorizado		
Residuos Inertes de la construcción	- Restos de materiales de construcción. - Embalaje - Madera - Elementos de ferretería	120 kg/año		Almacenamiento temporal en contenedores plásticos (bin) de 200 l en obra, los que serán retirados con una frecuencia anual.	Mensual	Disposición en algún lugar autorizado por la SEREMI de Salud.
	- Paneles fotovoltaicos en desuso	867 kg/año		Almacenamiento temporal en obra, los que serán retirados con una frecuencia anual.	Anual	Reciclaje por parte de empresa autorizada por la SEREMI de Salud
	-Lodos	-		Retiro cada 2 años.	Bienal	Disposición en un sitio de disposición aprobado por la SEREMI de Salud.
Fuente: Tabla I-4 de la Adenda y Anexo 15 de la Adenda.						
Mayores antecedentes en el punto 1.5.8 del Capítulo 1 de la DIA, el Anexo 6 de la Adenda (PAS 140) y Anexo 15 de la Adenda (PAS 138).						

4.7.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2. Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos Peligrosos	Se generarán residuos del tipo peligroso cuya estimación se presenta a continuación: Tabla N°7: Estimación de residuos peligrosos durante la fase de operación.



Residuos Peligrosos	Cantidad	Característica de peligrosidad	Frecuencia de retiro	Almacenamiento	Destino
Paños y EPP contaminados	22 kg /año	Peligroso I.18 TC	Mensual	Almacenamiento de acuerdo con lo señalado por el Art.33 del D.S. 148/2003 del MINSAL (contenedor plástico o metálico con tapa y rotulación). Se almacenarán de forma transitoria en bodega habilitada especialmente para ello.	Disposición en algún lugar autorizado por la SEREMI de Salud.

Fuente: Tabla I-3 de la Adenda complementaria.

Los RESPEL se almacenarán temporalmente en el sitio destinado para ello, conforme a las disposiciones del D.S. N° 148/2003 del MINSAL. La disposición final será realizada por empresas autorizadas por la Secretaría Regional Ministerial de Salud. Mayores detalles en el Anexo 7 de la Adenda (PAS 142).

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

Tabla 4.6.5.3. Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
Nombre	Descripción
Sustancias Peligrosas	No se utilizarán ni almacenarán productos químicos u otras sustancias peligrosas. Más información en el punto 1.6.6.9 del Capítulo 1 de la DIA.

4.8. Fase de Cierre

4.8.1. Partes, obras y acciones

4.8.1.1. Partes y obras

Tabla Error! Reference source not found. Partes y obras	
Nombre	
Instalación de Faenas	
Instalaciones para el manejo de residuos	
Bodega de residuos peligrosos	
Bodega de residuos sólidos domiciliarios	
Generadores eléctricos	
Bodega de almacenamiento	
Cerco perimetral	
Caminos internos	



4.8.1.2. Acciones

Tabla 4.8.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Montaje instalación de faena	Se realizará un montaje de una instalación de faena que apuntará principalmente a la habilitación de una zona para el almacenamiento y depósito de materiales, una zona para el estacionamiento de maquinarias y oficina para Titular y contratistas. Estas áreas serán definidas previo al cierre de la planta, utilizando la zona de instalación de faena de la Fase de Construcción. Más información en el punto 1.7.1.1 del Capítulo 1 de la DIA.
Desconexión de la central	Esta actividad se realizará por personal contratista según los procedimientos de trabajo que se encuentren vigentes. Cumpliendo con los lineamientos de los planes de contingencia del Proyecto, implementados por el Titular. Más información en el punto 1.7.1.2 del Capítulo 1 de la DIA.
Desmontaje de paneles fotovoltaicos	Lo primero es realizar una desconexión de los módulos por cuadrilla, para desmontarlos y cargarlos a un camión para el transporte y entrega a una empresa debidamente autorizada para que le dé una correcta disposición final, como por ejemplo el reciclado. Más información en el punto 1.7.1.3 del Capítulo 1 de la DIA.
Desmontaje de las estructuras de soporte, inversoras y transformadoras	Luego se realizará el desmontaje de las estructuras de soporte, los cuales serán apilados en un lugar destinado para esa actividad, luego cargadas a un camión para su transporte definitivo hacia una empresa debidamente autorizada para realizar el tratamiento y/o reciclado. Posteriormente, se procederá a la desconexión, desmontaje y retiro de los centros integrales de inversión y transformación, y otros equipos eléctricos, los cuales serán trasladados y gestionados por una empresa debidamente autorizada para su tratamiento final. Más información en el punto 1.7.1.4 del Capítulo 1 de la DIA.
Desmontaje del cerco perimetral e instalación de faena	Adicionalmente, se realizarán labores de retiro del cerco perimetral y los módulos e infraestructura de la Instalación de faena habilitada para el retiro de las obras permanentes. Más información en el punto 1.7.1.5 del Capítulo 1 de la DIA.
Restaurar la geoforma o morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado por alguna actividad del proyecto	Una vez concluidas las actividades de desmantelamiento, se procederá a la restauración del terreno de emplazamiento, con el objetivo de devolver las condiciones originales del área de emplazamiento (previo a la instalación del Parque Fotovoltaico). Se realizarán actividades de descompactación del suelo en todas aquellas áreas donde se hayan ubicado los caminos y plataformas de cabinas eléctricas, sala de control, instalación de faena, entre otros. No se prevén restauraciones de la morfología de suelo relevantes toda vez que la topografía del suelo antes de la construcción es prácticamente plana. Más información en el punto 1.7.1.6 del Capítulo 1 de la DIA y Respuesta 7 del punto I.1 de la Adenda. Respecto a las acciones de restauración de la geoforma, morfología, vegetación y cualquier otro componente que haya sido afectado por alguna actividad del proyecto, la SEREMI de Agricultura de la Región Metropolitana mediante su Oficio ORD. N° 32 del 28 de enero de 2022 y el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) a través de su Oficio ORD. N° 180 del 02 de febrero de 2022 se refieren a las acciones para la fase de cierre las cuales se detallan en el capítulo 10.2 Condiciones o exigencias del ICE.



4.8.2. Suministros básicos

Tabla 4.8.2. Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Energía	Se empleará 1 grupo electrógeno de 30 kVA (33 HP) de motor diésel, en la Instalación de Faena, o bien, se podrá hacer un empalme temporal o provisorio solicitado a la compañía de distribución eléctrica de la zona. Más información en el punto 1.7.5.1 del Capítulo 1 de la DIA.
Agua potable	Se estima una cantidad de 6,8 m ³ /día de agua para los trabajadores del Proyecto, en base a una dotación de 150 l/persona/día, estimando un máximo de 45 trabajadores. El agua cumplirá con la normativa vigente para agua potable. El agua para beber se suministrará en bidones de agua sellados de 20 litros, adquiridos a una empresa autorizada por la Secretaría Regional Ministerial de Salud. Más información en el punto 1.7.5.2 del Capítulo 1 de la DIA y Respuesta 4 del punto VII.1 de la Adenda.
Servicios higiénicos.	Para la fase de cierre del proyecto, se considera el uso baños químicos, proporcional al número de trabajadores establecido por el Artículo 23 del D.S. N° 594/99 del MINSAL, sobre las “Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo”. La misma empresa que será contratada para el arriendo de los baños químicos, será la encargada de la extracción de las aguas residuales (limpia fosas), la cual utilizará camiones para los traslados de los desechos a plantas de tratamiento autorizadas. Más información en el punto 1.7.5.4 del Capítulo 1 de la DIA.
Combustible	Dadas las características del Proyecto, se requerirá de 1.000 l/mes petróleo diésel para la maquinaria utilizada en las actividades de cierre. Dicho combustible será abastecido mediante un vehículo especializado que lo trasladará desde la estación de servicio al área de emplazamiento del Proyecto, según se requiera. El combustible será almacenado en la bodega de sustancias peligrosas. Más información en el punto 1.7.5.1 del Capítulo 1 de la DIA y Respuesta 27 del punto I.5 de la Adenda.
Alimentación	El Proyecto no proveerá de alimentos ni contará contempla la habilitación de un comedor; ya que el servicio de alimentación será provisto por contrato externo, siendo dicha empresa quienes habilitarán una sala para la alimentación del personal en faena. Los alimentos serán provistos por una empresa local autorizada por la Secretaría Regional Ministerial de Salud. Más información en el punto 1.7.5.2 del Capítulo 1 de la DIA.
Alojamiento	Durante la Fase de Construcción no se contempla la pernoctación de trabajadores. El personal contratado que no sea de la zona será alojado en la comuna, en los servicios de hospedaje que sean ofrecidos, o en otros similares en las comunas aledañas. Más información en el punto 1.7.5.3 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, buses y camiones, de proveedores privados de transporte. La estimación de flujos y frecuencia de transporte para la fase de cierre se presenta en la Tabla II.1 de la respuesta 6 del punto II.2 de la Adenda. Se estima que el flujo



	de transportes será similar a la fase de construcción. Más información en el punto 1.7.5.4 del Capítulo 1 de la DIA.
Equipos y maquinarias	En lo que respecta a los equipos y maquinarias, se espera que ésta sea similar en tipo y cantidad a la presentada en la Partes, obras y acciones asociadas a la Fase de Construcción para la Fase de Construcción del Proyecto. Más información en el punto 1.7.5.5 del Capítulo 1 de la DIA.

4.8.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.8.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
	Durante la fase de cierre del Proyecto no se explotarán ni extraerán recursos naturales renovables incluidos suelo, agua y aire.

4.8.4. Emisiones y efluentes

4.8.4.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.8.4.1. Emisiones a la atmósfera																						
Nombre	Descripción																					
Emisiones Atmosféricas	En el Anexo 2.1 de la Adenda Complementaria se adjunta el Inventario de emisiones actualizado del Proyecto. Durante esta fase, las principales fuentes de emisión son las siguientes:																					
	- Excavaciones - Transferencias de material excavado y de relleno - Tránsito de vehículos por caminos pavimentados - Tránsito de vehículos por caminos no pavimentados - Motores de maquinaria - Motores de vehículos de transporte - Equipos generadores de electricidad																					
	El resumen de emisiones totales se presenta en la tabla 5-3 del Anexo 2.1 de la Adenda Complementaria. A continuación, se presentan los resultados para la fase de cierre.																					
	Tabla N°8: Emisiones totales para la etapa de cierre																					
	<table><tr><th>Contaminante</th><th>Límite Normativo (ton/año)</th><th>Emisión (t/año)</th><th>Cumplimiento</th></tr><tr><td>MP10</td><td>2,5</td><td>1,44</td><td>si</td></tr><tr><td>MP2,5</td><td>2</td><td>0,49</td><td>si</td></tr><tr><td>NOX</td><td>8</td><td>1,89365</td><td>si</td></tr><tr><td>SO2</td><td>10</td><td>0,05405</td><td>si</td></tr></table>			Contaminante	Límite Normativo (ton/año)	Emisión (t/año)	Cumplimiento	MP10	2,5	1,44	si	MP2,5	2	0,49	si	NOX	8	1,89365	si	SO2	10	0,05405
Contaminante	Límite Normativo (ton/año)	Emisión (t/año)	Cumplimiento																			
MP10	2,5	1,44	si																			
MP2,5	2	0,49	si																			
NOX	8	1,89365	si																			
SO2	10	0,05405	si																			
	Respecto del cumplimiento del D.S. N° 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente y según se observa en la tabla señalada, se concluye que el Proyecto no requiere compensar emisiones durante la Fase de Cierre. Sin perjuicio de lo anterior, el titular compromete lo siguiente:																					
	• Utilizar vehículos motorizados pesados con motor diésel con fecha de inscripción desde el 1 de enero de 2012 y/o que																					



	cuenten con norma de emisión EURO III o superior con la finalidad de cumplir con los niveles de emisión estimados en el presente documento, • 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 Rashel 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 mantenimientos al día, manteniendo el registro en obra. Más información en el Anexo 2.1 de la Adenda Complementaria.
Al respecto, la SEREMI de Medio Ambiente se pronuncia conforme mediante Ord. N° 118 de fecha 03 de febrero de 2022.	

4.8.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.8.4.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Residuos líquidos domésticos	Durante la fase de cierre, se producirán emisiones líquidas provenientes de los servicios higiénicos usados por los trabajadores del proyecto. Al respecto, estas emisiones líquidas serán manejadas mediante un servicio de mantención de baños químicos, como lo establece el D.S N°594/99 del MINSAL, Art, 23 y 24 del reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo. Se estima la generación de 5,44 m3/día. Más información en el punto 1.7.8.4 del Capítulo 1 de la DIA.
Residuos líquidos industriales	No se utiliza agua de tipo industrial durante la fase de cierre. Respuesta 17 del punto I.3 de la Adenda.

4.8.4.3. Emisiones de Ruido y vibraciones

Tabla 4.8.4.3. Ruido y vibraciones	
Nombre	Descripción
Ruido	En el Anexo 1 de la Adenda Complementaria se presenta la Modelación de ruido del Proyecto. En ella se identifican los receptores sensibles que pudiesen verse afectados por la ejecución del Proyecto, se estiman los niveles de ruido generados en las distintas actividades de la fase de cierre, se evalúan las emisiones acústicas con respecto a los límites establecidos por el D.S. N° 38/11 del MMA. Luego de las modelaciones se puede observar en la Tabla 16 del punto 1.10.2.1 del Anexo 1 de la Adenda Complementaria que, durante la fase de cierre del Proyecto los niveles proyectados de ruido en los receptores



	cumplen con la normativa al incluir la siguiente medida de control: - Cierres Parciales de faenas con características de Barrera Acústica en la línea recta entre el predio y los receptores vecinos cuyo material cumplirá con condiciones de densidad superficial igual o superior a 10 kg/m² (ejemplo: paneles de madera OSB de 15mm. De espesor o material equivalente). Las juntas de los paneles que conformen la barrera serán herméticas tanto entre ellas como la unión con el piso, de modo que no se generen fugas de ruido y se pierda efectividad. Estas barreras acústicas afectarán los niveles de ruido esperados sobre R1, R2, R3, R4, R5 y R6.
Vibraciones	Dadas las características del Proyecto, lo escaso que serán los movimientos de tierra, así como el proceso desarme de las estructuras de los Paneles fotovoltaicos, no se estiman grandes movimientos que generen vibraciones hacia los receptores cercanos. Más información en el punto 1.7.7.3 del capítulo 1 de la DIA.
Al respecto, la SEREMI de Salud RM mediante Ord. N° 401, de fecha 04 de febrero de 2022 se pronuncia conforme.	

4.8.5. Residuos

4.8.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.8.5.1. Residuos no peligrosos						
Nombre	Descripción					
Residuos Sólidos No Peligrosos	Se contempla la generación de los siguientes residuos no peligrosos en la Fase de Cierre:					
	Tabla N°9: Residuos Fase de cierre.					
	Residuo	Actividades	Cantidad	Almacenamiento	Frecuencia de retiro	Forma de Disposición final
	Domiciliarios	Restos de comida, papel, cartón, textiles, goma, cuero, vidrio, etc.	1,62 ton/mes	Almacenamiento temporal en bolsas plásticas, dentro de contenedores herméticos.	3 veces/semana	Disposición en relleno sanitario autorizado por SEREMI de Salud.
	Residuos Inertes de la construcción	-Restos de fierros -Restos de aluminio -Restos de madera -Restos de hormigón -Despunte de cables	1,12 ton/mes	Almacenamiento temporal en contenedores plásticos (bin) de 200 l en obra.	Mensual	Disposición en algún lugar autorizado por la SEREMI de Salud.



		Paneles fotovoltaicos en desuso	73,6 ton/semana	Almacenamiento temporal en obra hasta su retiro.	Semanal	Reciclaje por parte de empresa autorizada por la SEREMI de Salud.
	Instalaciones en desuso	Contenedores (containers) Estanques de agua potable Estanque de aguas grises	4 unidades 2 unidades 1 unidad	Retiro inmediato en camión rampla, tras deshabilitar la IF	Inmediato	Reciclaje en algún lugar autorizado por la SEREMI de Salud
Fuente: Fuente: Tabla 1-5 de la Adenda.						
Mayores antecedentes en el Anexo 6 de la Adenda (PAS 140).						

4.8.5.2. Residuos Peligrosos

Tabla 4.8.5.2. Residuos peligrosos						
Nombre	Descripción					
Residuos peligrosos	Se generarán residuos del tipo peligroso cuya estimación se presenta a continuación en base a las estimaciones realizadas para la fase de construcción:					
	Tabla N°10: Estimación de residuos peligrosos durante la fase de Cierre.					
	Residuos Peligrosos	Cantidad	Clasificación Lista A (D.S. N°148/2003)	Frecuencia de retiro	Almacenamiento	Destino
	Arena o aserrín para captación de aceites	9 kg/mes	Peligroso III-3	Mensual	Almacenamiento de acuerdo con lo señalado por el Art.33 del D.S. 148/2003 del MINSAL (contenedor plástico o metálico con tapa y rotulación). Se almacenarán de forma transitoria en bodega habilitada especialmente para ello en Instalación de Faena, desde donde serán retirados.	Disposición en algún lugar autorizado por la SEREMI de Salud.
	Paños contaminados	9 kg/mes				
	Elementos de seguridad contaminados	9 kg/mes				
	Estanque de combustible	1 unidad		Inmediato	Retiro inmediato en camión rampla, tras deshabilitar la	Reciclaje en algún lugar autorizado



					IF	por la SEREMI de Salud.
Fuente: Tabla 1-2 del Anexo 12.3 de la Adenda.						
Los RESPEL se almacenarán temporalmente en el sitio destinado para ello, conforme a las disposiciones del D.S. N° 148/2003 del MINSAL. La disposición final será realizada por empresas autorizadas por la Secretaría Regional Ministerial de Salud. Mayores detalles en el Anexo 7 de la Adenda (PAS 142).						

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Recursos naturales renovables

5.1.1. Aire

Tabla 5.1.1. Aire	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental no significativo	Aumento en las concentraciones de material particulado y otros contaminantes.
Parte, obra o acción que lo genera	<u>Construcción y cierre</u> : Movimiento de tierra, tránsito de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados y combustión de vehículos y maquinaria.
Fase en que se presenta	Construcción y cierre.
Impacto ambiental 2	
Impacto ambiental no significativo	Aumento en los niveles de ruido.
Parte, obra o acción que lo genera	<u>Construcción</u> : Movimiento de tierra e instalaciones mecánicas. <u>Operación</u> : Inversores modulares y motores de seguimiento. <u>Cierre</u> : Desmantelamiento infraestructura y restauración área intervenida.
Fase en que se presenta	Todas las fases.

5.1.2. Suelo

Tabla 5.1.2. Suelo	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental no significativo	Pérdida en la calidad del suelo para sustentar biodiversidad.
Parte, obra o acción que lo genera	Implementación de la Planta solar fotovoltaica.
Fase en que se presenta	Operación.

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



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

Tabla 6.1. Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Impacto ambiental no significativo	• Aumento en las concentraciones de material particulado y otros contaminantes. • Aumento en los niveles de ruido.
Fase en que se presenta	Todas las fases.
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	El proyecto se ubicará en un sector rural donde predominan los predios agrícolas, mientras que tanto la duración como el total de emisiones provocadas por el proyecto son acotados. Sin embargo, en el AI del proyecto se detectaron 6 receptores cercanos correspondientes a 3 casa habitadas y 3 galpones de trabajo que colindan con el predio del proyecto según lo descrito en punto 1.4 del Anexo 1 de la Adenda Complementaria. Más información en el Anexo 19 de la Adenda, Anexo 1.2 Layout Formato Digital PDF, DIA, Anexo 01. Layout Formato Digital PDF, Adenda, Anexo 3. Layout Formato Digital PDF, Adenda Complementaria.
Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:	
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	De acuerdo con los cálculos actualizados de emisiones atmosféricas, adjuntos en el Anexo 2.1 de la Adenda Complementaria, el Proyecto no requiere compensar emisiones en ninguna de sus fases, cumpliendo con los límites establecidos en el D.S. N° 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente. El Titular durante las fases de construcción y cierre implementará las siguientes medidas de control: • Utilizar vehículos motorizados pesados con motor diésel con fecha de inscripción desde el 1 de enero de 2012 y/o que cuenten con norma de emisión EURO III o superior con la finalidad de cumplir con los niveles de emisión estimados en el presente documento, • 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 Rashel 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.
b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa	Los niveles de ruido asociadas a todas las fases del Proyecto se indican en el Anexo 1 de la Adenda Complementaria y cumplen



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.	con los límites máximos permisibles establecidos por el D.S. N° 38/11 del MMA en horario diurno y nocturno, considerando la implementación de medidas de control consistentes en barreras acústicas durante la fase de construcción y cierre.
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	<u>Aire:</u> De acuerdo con los cálculos actualizados de emisiones atmosféricas, adjuntos en el Anexo 2.1 de la Adenda, el Proyecto no requiere compensar emisiones en ninguna de sus fases, cumpliendo con los límites establecidos en el D.S. N° 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente. <u>Ruido:</u> Los niveles de ruido asociadas a todas las fases del Proyecto se indican en el Anexo 1 de la Adenda Complementaria y cumplen con los límites máximos permisibles establecidos por el D.S. N° 38/11 del MMA en horario diurno y nocturno, considerando la implementación de medidas de control consistentes en barreras acústicas durante la fase de construcción y cierre. <u>Efluentes:</u> El proyecto generará efluentes provenientes de aguas servidas domésticas en cada una de sus fases, a cargo de una empresa autorizada, quién además llevará la gestión y mantenimiento de las instalaciones químicas portátiles. Y en particular durante la fase de construcción y operación el Proyecto utilizará una fosa séptica (Mayores antecedentes se adjuntan en el Anexo 15 de la Adenda (PAS 138).) Se utiliza agua de tipo industrial para la fase de construcción que será adquirida a una empresa autorizada que acredite autorización para su extracción. (El hormigón a emplear vendrá preparado desde planta). En tanto, para la limpieza de los paneles fotovoltaicos, se utilizará agua desmineralizada. En relación al lavado de camiones, este se realizará fuera del área del proyecto. Más información en el punto 1.5.5. del Capítulo 1 de la DIA, Respuesta 17 del punto I.3 y Respuesta 4 del punto VII.1 de la Adenda. Vibraciones: Tanto para las fases de construcción, operación y cierre del proyecto, no se estiman grandes movimientos que generen vibraciones hacia los receptores cercanos dados los movimientos de tierra y proceso de hincado de las estructuras, la operación misma del proyecto y en el cierre los movimientos de tierra y desarme de estructuras. Más información en el punto 1.5.7.3 del Capítulo 1 de la DIA, punto 1.6.9.3 del Capítulo 1 de la DIA y punto 1.7.7.3 del capítulo 1 de la DIA.
d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	El manejo de residuos sólidos, en todas las fases del Proyecto, se realiza conforme lo establece la legislación vigente. Durante la fase de construcción y cierre los <u>residuos domiciliarios</u> serán almacenados de manera temporal en bolsas plásticas dentro de contenedores herméticos en obra, los que serán retirados al



	menos 2 veces por semana, para su disposición final por una empresa especializada. Los residuos de tipo domiciliarios generados durante la operación del proyecto serán originados por el consumo de alimentos, restos de envoltorios de papel, plástico, cartón, entre otros insumos inertes de oficinas únicamente cuando se desarrollen actividades de limpieza y mantención. Estos serán almacenados temporalmente en contenedores para ser retirados 2 a 3 veces por semana y dispuestos por el mismo personal en contenedores públicos en las localidades cercanas. El detalle de los volúmenes, se describe en el las Tablas N°3, N°6 y N°9 del ICE. Mayores antecedentes en el Anexo 6 de la Adenda (PAS 140). Los <u>residuos sólidos industriales</u> (no peligrosos) En todas las fases serán almacenados en bodega, para posteriormente ser llevados a sitios de disposición final autorizados. Durante la fase de operación para el caso de los paneles defectuosos, la empresa fabricante de módulos, bajo requerimiento del propietario, otorga una certificación escrita que los módulos han sido procesados de acuerdo con el programa de reciclaje. El fabricante mantiene esta información del proceso de tratamiento de los módulos en desuso bajo este programa, por un periodo requerido por las leyes correspondientes. Se hace hincapié en que este tipo de residuos no corresponde a residuos peligrosos, tal como lo evidencia en el muestreo para determinación de características de peligrosidad de los paneles del Anexo 03 de la DIA. El detalle de los volúmenes, se describe en las Tablas N°3, N°6 y N°9 del ICE. (Mayores antecedentes en Punto 1.6.9.2.2 de la DIA) Los <u>residuos peligrosos</u> generados en la construcción y cierre se almacenarán temporalmente en la bodega habilitada para ello, conforme a las disposiciones del D.S. N° 148/2003 del MINSAL. La disposición final será realizada por empresas autorizadas por la Secretaría Regional Ministerial de Salud. Durante la fase de operación los residuos peligrosos que se generen se almacenarán en un contenedor de forma transitoria en la bodega habilitada para ello. El detalle de los volúmenes, se describe en las Tablas N°3, N°6 y N°9 del ICE. Mayores detalles en el Anexo 7 de la Adenda (PAS 142). En relación a las <u>sustancias peligrosas</u>, durante la fase de construcción se utilizará combustible (petróleo diésel), pintura, diluyente, entre otros, cuyo destino son las obras de construcción. El almacenamiento de las sustancias se realizará de acuerdo a sus compatibilidades, en la bodega de materiales 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 realizará en conformidad con lo establecido en los Art.19 al 24. Del D.S. N°43/2016 MINSAL. El detalle de los volúmenes, se describe en la Tabla N°5 del ICE. Mayores detalles en la respuesta 27 punto I.5 Adenda.
--	--



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

Tabla 6.2. Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	
Impacto ambiental no significativo	Pérdida en la calidad del suelo para sustentar biodiversidad.
Parte, obra o acción que lo genera	Implementación de la Planta solar fotovoltaica.
Fase en que se presenta	Operación.
Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:	
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	Según señala el Titular en Respuesta 1. del punto III.1 y Anexo 13 de la Adenda, el proyecto se desarrollará sobre un polígono total de 19,29 ha. La superficie por intervenir es de aproximadamente 19,03 ha, y corresponde a las áreas de instalación de faenas temporales y el área de instalaciones permanentes. El Proyecto se ubica en un área rural, fuera de los límites urbanos de la ciudad de Santiago y la zona urbana de la comuna de Padre Hurtado. Mayor información en el Anexo 19 de la Adenda. Según señala el Titular en el Anexo 6 de la Adenda complementaria, los suelos en el área de influencia corresponden a Clases de Capacidad de Uso III y IV, suelos que presentan limitaciones al laboreo en el caso de suelos con pendientes cercanas a 8% o en por presentar hasta un 15% de pedregosidad en superficie. También puede presentar limitaciones de arraigamiento para especies con raíces profundas. Los suelos de esta clase requieren prácticas de conservación de suelo. La capacidad de regeneración natural del suelo en el área de emplazamiento del proyecto no se verá afectada mayormente, ya que la mayor intervención del suelo estará relacionada con el escarpe y la excavación de zanjas para interconexión de elementos eléctricos de la planta solar. El resultante de esta excavación y de otras obras menores será dispuesto en las mismas zanjas o excavaciones sin alterar de ningún modo la capacidad del suelo de sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes. Para la instalación de paneles se hincarán cada uno de los perfiles que los sostienen, siendo un procedimiento de mínima interacción con el suelo. Respecto de la preservación de la capacidad del suelo para sustentar biodiversidad, el Proyecto considera el manejo de una cubierta vegetal permanente bajo los paneles solares. Esta cubierta vegetal estará compuesta por especies vegetales autóctonas del tipo herbáceo, con la finalidad de regular la altura y la acumulación de materia seca bajo los paneles solares, controlando el riesgo de ocurrencia de incendios en el lugar. En lo que refiere a las características de la intervención del suelo, cabe señalar que se realizará la pérdida de suelo



	únicamente en pequeños sectores asociados a obras permanentes, tales como salas de control, centros de transformación y seccionamiento. Bajo el área de módulos fotovoltaicos y la separación de éstos, no se contempla la implementación de fundaciones y/o lozas, sino el hincado directo de pilotes en el terreno sin afectar a la cobertura vegetal. Más información en el punto 8.1 del Capítulo 2 de la DIA y Anexo 6 de la Adenda complementaria.
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.	En la caracterización del componente Flora y Vegetación (ver Anexo 2 de la DIA), se evidencia que en el área de influencia corresponde a un terreno altamente intervenido y explotado agrícola, por lo que presenta escasas zonas de vegetación vinculadas a los deslindes del predio, el resto de la superficie se utiliza actualmente para agricultura. En términos de flora, se ha registrado especies endémicas y nativas, todas con una amplia distribución, y ninguna de ellas se encuentra en categoría de conservación. Se puede indicar que en el área de emplazamiento del Proyecto no existe presencia de formaciones vegetales únicas, escasas o de baja representatividad, asimismo, tampoco se identifica especies relictuales, patrimonial, especies frágiles o con algún grado de conservación. Acorde a lo anterior, según señala el Titular en el Anexo 17 de la Adenda, se concluye que las actividades del proyecto no generarán impacto sobre la superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, por ende, no habrá pérdida de suelo o de su capacidad de sustentar biodiversidad. En relación al componente fauna silvestre (ver Anexo 17 de la Adenda), dentro del área de influencia se han identificado 23 especies, las cuales consisten en 1 reptil <i>Liolaemus lemniscatus</i> con preocupación menor (LC) y 22 aves. Los resultados muestran que el sector posee una alta intervención antrópica, dedicada a la actividad agrícola. No se observan especies con problemas de conservación, dado principalmente por las actividades agrícolas en el área de estudio, básicamente son hectáreas de zona de cultivos de hortaliza y cultivos de subsistencia. Por tanto, se descartan efectos significativos sobre fauna silvestre, considerando su escasa abundancia y densidad en el área de impacto del proyecto. Conforme a los antecedentes expuestos, según señala el Titular en el Anexo 17 de la Adenda, es posible concluir sobre la base de la información presentada por el Titular en el Anexo 17 de la Adenda, que el Proyecto no generará efectos adversos significativos considerando la superficie con vegetación, flora, animales silvestres y biota se encuentra altamente intervenida o manejada. Más información en el punto 8.2 del Capítulo 2 de la DIA y Anexos 17 de la Adenda.
c) La magnitud y duración del impacto del Proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea	En relación a las <u>emisiones atmosféricas</u>, de acuerdo a la información del Anexo 2.1 de la Adenda complementaria el Proyecto no requiere compensar emisiones en ninguna de sus



de base.	fases, según lo establecido en el D.S. N° 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente. Referente al <u>recurso suelo</u>, El proyecto se desarrollará sobre un polígono total de 19,29 ha. La superficie por intervenir es de aproximadamente 19,03 ha, y corresponde a las áreas de instalación de faenas temporales y el área de instalaciones permanentes. Los suelos en el área de influencia corresponden a Clases de Capacidad de Uso III y IV, suelos que presentan limitaciones al laboreo en el caso de suelos con pendientes cercanas a 8% o en por presentar hasta un 15% de pedregosidad en superficie. También puede presentar limitaciones de arraigamiento para especies con raíces profundas. Los suelos de esta clase requieren prácticas de conservación de suelo. El área de emplazamiento del proyecto presenta un hábitat altamente intervenido, razón por la cual, es que se concluye que, acorde a las características del proyecto, no existirá pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad, ya que no se generará degradación, erosión, impermeabilización o presencia de contaminantes. Mayores detalles en Anexo 6 de la Adenda complementaria. <u>Recurso hídrico superficial</u>. El agua para consumo humano (agua potable), será provista a través de terceros autorizados, mediante bidones o agua embotellada. El proyecto considera baños químicos, los cuales contarán con mantenciones periódicas por empresa autorizada. Es posible indicar que la única interacción entre las obras, partes y acciones del Proyecto con el recurso hídrico superficial corresponde al cruce aéreo entre la línea de media tensión que conecta el Proyecto al SEN y el Canal Sur, si bien el recurso hídrico superficial es considerado escaso en el sector del proyecto, este no considera extraer agua superficial ni tampoco intervenir en el régimen de caudales o variación estacional de la precipitación, hidrología ni hidrogeología del sector, por lo que se asegura la permanencia del recurso; la capacidad de regeneración o renovación del recurso; y la mantención de las condiciones que hacen posible la presencia y desarrollo de los ecosistemas Acorde a esto, no se generará ningún tipo de afectación sobre el componente agua derivado de las actividades del Proyecto, en relación a la condición de línea de base. Más información en el punto 8.2 del Capítulo 2 de la DIA y Respuesta 5.5 del punto V.3 de la Adenda Complementaria y su Anexo 4.
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	De acuerdo al análisis realizado en los literales b) y c), precedentes, se puede concluir que no se esperan efectos significativos en términos de magnitud y duración sobre la biota, dado que los ejemplares registrados no presentan categoría de conservación de importancia (solamente en “preocupación menor”). Las especies de flora se encuentran ampliamente distribuidas por la región, y la riqueza y abundancia de fauna son relativamente altas. Por otro lado, las



normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el Proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	emisiones atmosféricas generadas por el Proyecto corresponden a concentraciones no significativas. Acorde a esto, no se generará ningún tipo de afectación sobre a cantidad y calidad de los recursos naturales renovables asociados a la superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos de la concentración por sobre límites establecidos. Más información en el punto 8.2 del Capítulo 2 de la DIA.
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.	En el área de influencia del Proyecto no se identificaron hábitats de relevancia para la nidificación, reproducción o alimentación de fauna nativa. Esto debido a la escasa presencia de sitios que presentaran estructura de formaciones vegetacionales extensas, los cuales pudiesen operar como ambientes favorables para el desarrollo de fauna u otros elementos que pudieran ser utilizados como sitios de resguardo para la fauna. Producto del tamaño del área de influencia y lo altamente intervenida de esta solo se determina un ambiente de fauna, correspondiente a una plantación agrícola de rotación. Se registraron 23 especies de fauna silvestre, 1 a reptiles y 22 a aves. De las especies registradas 21 son consideradas como nativas y 2 exóticos, no se detectan especies consideradas como endémicas. Las especies presentan una amplia distribución de especies a lo largo del país, siendo consideradas como generalistas de hábitat. Mayor información en el Anexo 17 de la Adenda. En el área de influencia solo se registra una especie en categoría de conservación correspondiente a <i>Liolaemus lemniscatus</i> , clasificada como en Preocupación Menor, categoría que indica que es una especie de alta distribución y abundancia, sin corresponder a una clasificación de amenaza. En conclusión el área de influencia del proyecto se encuentra inserto un sector intervenido, lo que da cuenta la alta presencia de formaciones vegetacionales de origen antrópico, predominancia de flora exótica y especies de fauna generalistas y la predominancia de especies de alta distribución geográfica. De igual forma no se identifican especies en categoría de conservación considerada como amenazadas. En conjunto se establece una ausencia de recursos considerados únicos, escaso o representativos, una baja diversidad biológica de especies nativas y la ausencia de especies en categoría de conservación que indiquen amenaza Acorde a esto, no se generará ningún tipo de afectación a fauna nativa. Más información en el punto 8.2 del Capítulo 2 de la DIA y Respuesta 14 del punto IV.6 de la Adenda.
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.	El manejo de residuos sólidos, en todas las fases del Proyecto, se realiza conforme lo establece la legislación vigente. Los <u>residuos sólidos industriales</u> (no peligrosos) En todas las fases serán almacenados en bodega, para posteriormente ser llevados a sitios de disposición final autorizados. Durante la



	fase de operación para el caso de los paneles defectuosos, se almacenarán temporalmente y serán retirados con una frecuencia anual, para ser reciclados por parte de una empresa autorizada. Se hace hincapié en que este tipo de residuos no corresponde a residuos peligrosos. Más información en el Anexo 6 de la Adenda. Los <u>residuos peligrosos</u> generados en la construcción, operación y cierre se almacenarán temporalmente en la bodega de residuos peligrosos, conforme a las disposiciones del D.S. N° 148/2003 del MINSAL. La disposición final será realizada por empresas autorizadas por la Secretaría Regional Ministerial de Salud. Más información en el Anexo 7 de la Adenda. En relación a las <u>sustancias peligrosas</u>, durante la fase de construcción se utilizará combustible (petróleo diésel), pintura, diluyente, entre otros, cuyo destino son las obras de construcción. El almacenamiento de las sustancias se realizará de acuerdo a sus compatibilidades, en la bodega de materiales 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 realizará en conformidad con lo establecido en los Art.19 al 24. Del D.S. N°43/2015 MINSAL. Mayores detalles en el Anexos 6 y 7 de la Adenda y Respuesta 27 punto I.5 Adenda
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.	Para las fases de construcción, operación y cierre, el agua potable será suministrada por distribuidores autorizados. Durante la fase de operación, los encargados de limpieza y mantención que visiten en forma esporádica la planta se abastecerán con agua embotellada. El agua desionizada y sin productos químicos para el lavado de paneles en tanto, será provista por tercero autorizado. En cualquier caso, el Proyecto no contempla la construcción de nuevos puntos de extracción, y el agua será adquirida de proveedores autorizados que ejercen actualmente su derecho. Es decir, no se considerará una extracción adicional. En Anexo 4 de la Adenda Complementaria se presenta Informe de Evaluación de Recursos hídricos superficiales y subterráneos del área de emplazamiento del Proyecto, donde se destaca que el Proyecto no considera la extracción de agua superficial y subterránea para procesos productivos, ni tampoco interviene en el régimen de caudales o variación estacional de la precipitación, ni la hidrología e hidrogeología del sector, por lo que se asegura la permanencia del recurso; la capacidad de regeneración o renovación del recurso; y la mantención de las condiciones que hacen posible la presencia y desarrollo de los ecosistemas. Además, se destaca que los niveles estáticos en el predio de emplazamiento se encuentran a más de 5 m de profundidad y que en otros sectores dentro del mismo acuífero se encuentran en un mínimo de 16,4 m de profundidad, por lo



	que no se prevé interacción del agua subterránea con las excavaciones máximas de 2 m del Proyecto. G.1. El Proyecto no guarda relación con alteración de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles, la construcción y funcionamiento del Proyecto no considera la intervención de dichos cauces, asimismo no contempla el uso de dichas aguas para las actividades del Proyecto ni considera la descarga de efluentes en estos. Lo anterior, determina que el Proyecto no afectará la calidad de las aguas superficiales y/o subsuperficiales. Cabe señalar que la profundidad de hincado, así como el perfil a utilizar, dependerá de las características del suelo y de la carga a soportar; sin embargo, se calcula una profundidad máxima de aproximadamente 2m. Mientras que el titular se compromete a incorporar una cámara decantadora entre la fosa séptica y el dren de infiltración (instalaciones sanitarias proyectadas para la Fase de Operación), ello en caso que el nivel freático en su condición más desfavorable sea ≤ 2 metros de profundidad, medidos desde la superficie del terreno. Esta decisión será tomada en base a los resultados del Estudio de Riesgo de Inundación por Napa Freática a elaborar durante la tramitación de los permisos sectoriales, previo al inicio de ejecución de la Fase de Construcción del Proyecto. Además, contempla un Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias ante el riesgo de afloramiento de aguas subterráneas debido a las excavaciones a realizar. Más antecedentes en el punto 1.5.1.8 Capítulo 1 de la DIA, punto I.4 de la Adenda y punto III.1 de la Adenda complementaria. G.2. El Proyecto no guarda relación con extracción de agua de cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. Como se indicó anteriormente, el Proyecto será abastecido por proveedores autorizados. G.3. El Proyecto no considera la extracción de aguas que pudiera afectar vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de agua. Dada la ubicación del Proyecto, no se identifican vegas o bofedales. G.4. En el emplazamiento del Proyecto no existen 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. En base al Reglamento de Suelos, Aguas y Humedales de la Ley N°20.283, éste en su Art.2° letra l, define humedales como <i>“Ecosistemas asociados a sustratos saturados de agua en forma temporal o permanente, en los que existe y se desarrolla biota acuática y han sido declarados Sitios Prioritarios de Conservación, por la Comisión Nacional del Medio Ambiente, o sitios Ramsar.”</i> Características que no se presentan en el área de Proyecto. El Proyecto no guarda relación con la superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse. El Proyecto se localiza en el límite oeste de la región Metropolitana, a aproximadamente 19 km de la costa, lejos de los glaciares cordilleranos.
--	--



	Más información en el punto 8.2 del Capítulo 2 de la DIA y Respuesta 5.5 del punto V.3 de la Adenda Complementaria y su Anexo 4.
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	El Proyecto no contempla la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.

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

Tabla 6.3. Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	De acuerdo a la información descrita de Medio Humano en el Anexo 16 de la Adenda en función de la localización del área de emplazamiento, este último no generaría condiciones de obstrucción o restricción al acceso de los recursos naturales significativos como sustento económico o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural. El lugar de emplazamiento de las obras en la comuna de Padre Hurtado, corresponde a un paño en el que actualmente no existe población. Los asentamientos humanos se encuentran distantes a las instalaciones del proyecto, a 300 m, en la localidad de La Esperanza. Por otro lado, respecto de la localización de los paneles se puede señalar que estos se instalarán en un área sin asentamientos humanos, que actualmente previo al proceso de compra, había sido utilizado netamente con fines productivos de carácter agrícola. La principal actividad económica en el área de influencia del proyecto corresponde a la actividad agrícola, particularmente el cultivo de hortalizas de temporada, el cual genera empleos que son aprovechados directamente por la población residente en los sectores circundantes al Proyecto. Según señala el Titular en el punto 10 del Anexo 16 de la Adenda, el Proyecto no generará, en ninguna de sus fases, el reasentamiento de comunidades humanas ni alteración significativa de los sistemas de vida ni costumbres de grupos humanos, dado que no requiere intervenir, utilizar o restringir el acceso a ningún recurso natural que esté siendo o pueda ser utilizado como sustento económico o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural de algún grupo humano. Según señala el Titular en el punto xxx de la DIA/ADENDA,, el Proyecto no generará la intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural. Más información en el Anexo 16 de la Adenda.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento	Tal como se el Titular detalló en el punto 1.3.4 del Capítulo 1 de la DIA la Calle Camino a Valparaíso representa la principal vía



significativo de los tiempos de desplazamiento.	para tránsitos externos e internos en el área de influencia. En lo que respecta al impacto del proyecto en las condiciones de conectividad y tiempos de desplazamientos en las rutas circunscritas en el área de influencia, los antecedentes recabados durante el desarrollo de esta Adenda indican que en el caso de la Ruta G-68, correspondiente a la más próxima al área de emplazamiento, “en el peor de los casos” se produciría un aumento en el flujo basal de vehículos pesados equivalente al 4.8%. Al respecto es importante recalcar que este escenario solamente se presentará durante el periodo en el cual se realice el transporte de carga pesada, acotado a 2 semanas de la Fase de Construcción. Para el resto del tiempo de construcción, se estima un flujo total que fluctúa entre los 6 a los 7 camiones diarios durante la fase mencionada, flujo escasamente perceptible dado el tránsito medio anual diario que presenta la ruta analizada. Para finalizar, es relevante señalar que las rutas principales asociadas al proyecto, es decir las Rutas G-68 y 78, son vías públicas, así como también se encuentran actualmente acondicionadas para el transporte de vehículo de todo tipo, en este sentido la implementación del proyecto implica un aumento temporal en el flujo vehicular, escasamente perceptible, por un periodo no superior a los 6 meses. Por último, es importante mencionar que el estudio de las principales vías asociadas a la implementación del proyecto permitió identificar la presencia de un tramo vial compartido con ciclovías, el cual se extiende por un 1.5 km desde el empalme de la Ruta 78 con la Ruta G-68, encontrándose fuera de la delimitación del área de influencia del proyecto. No obstante, se debe considerar que el Titular adoptará medidas y compromisos enfocados a capacitar al personal de transporte, a fin de establecer acciones de resguardo de la normativa de tránsito vigente y. en consecuencia, para con la seguridad vial de los distintos tipos de usuarios de la ruta antes mencionada. Considerando lo antes expuesto, y los antecedentes presentados, es posible señalar que, según señala el Titular en el Anexo 16 de la Adenda, a causa del Proyecto no se obstruirá ni restringirá la libre circulación, conectividad ni se aumentará significativamente los tiempos de desplazamiento. Más información en Respuesta 24 del punto IV.9 de la Adenda y Anexo 16 de la Adenda.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	De acuerdo con lo presentado en el Anexo 16 de la Adenda, la razón de la investigación de campo y los testimonios entregados por los miembros de los grupos humanos consultados, es posible afirmar que los principales bienes, servicios e infraestructura comunitaria emplazados en el área de influencia del proyecto, corresponden al establecimiento de educación básica La Esperanza, La Capilla Inmaculado Corazón de María y el comercio local, emplazados en la calle Las Violetas 750 m del límite Este del proyecto. Considerando este primer antecedente, es importante destacar que la implementación del proyecto implica la utilización de un bajo volumen de mano de obra, por



	este motivo y considerando la proximidad del proyecto con el centro urbano de la comuna de Padre Hurtado, es improbable que exista un aumento en la demanda que incida en el normal acceso y la calidad de los bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica disponibles en el área de influencia del proyecto. Adicionalmente, debido a la localización geográfica de los bienes y servicios más próximos al proyecto es improbable la ocurrencia de algún tipo de interacción que influya en el normal funcionamiento de estos últimos, con la excepción del tramo en común que contempla el uso de la Ruta G-68 utilizado para acceder al predio de implementación del proyecto, el cual como se demostró en el literal anterior, tampoco generara alteraciones significativas en las condiciones de conectividad vial del sector. Por último, es importante destacar que la implementación del proyecto no contempla acciones que involucren la intervención o modificación en el acceso a servicios básicos como agua o electricidad entre otros recursos significativos para la comunidad residente en el área de influencia del proyecto. Considerando lo antes expuesto, y los antecedentes presentados, es posible señalar que a causa del Proyecto no se alterará el acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica. Más información en el Anexo 16 de la Adenda.
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	En el Anexo 16 de la Adenda, a partir del levantamiento de fuentes primarias, no es posible identificar sitios de significación cultural para los grupos humanos consultados, en este marco es relevante señalar que la tendencia de apropiación del medio por parte de estos últimos, tiende a circunscribir a la noción de uso individual de la propiedad privada, debido a que a excepción de los bienes, equipamiento y servicios identificados, no se evidencia la presencia de territorios de uso comunitarios, asimismo, las actividades de apropiación se desarrollan mayoritariamente en los límites de cada vivienda o predio, por lo mismo, no es posible identificar zonas de uso compartido o que contengan algún tipo de significación o valor simbólico para la cohesión social o sentimientos de arraigo de los grupos humanos consultados. En este marco, es importante recalcar que las principales actividades de carácter comunitario en el área de influencia del proyecto corresponden a las actividades desarrolladas en la Capilla Inmaculado Corazón de María, así como también las fiestas realizadas en el marco de la celebración de la Fiesta de Cuasimodo, cuya segunda parte implica un recorrido por todas las capillas ubicadas en los sectores rurales de la comuna, motivo por el cual se sugiere al titular adoptar medidas de coordinación horaria, destinadas a limitar el tránsito de vehículos pesados asociados al proyecto durante el desarrollo de esta celebración y de este modo evitar potenciales alteraciones en los Sistemas de Vida y Costumbres de los grupos humanos residentes en el área de influencia del proyecto. Teniendo en cuenta lo anterior, es posible señalar que no se dificultarán o impedirán el ejercicio o manifestación de



	tradiciones, cultura o intereses comunitarios que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo, a causa del Proyecto. Más información en el Anexo 16 de la Adenda.
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	Según señala el titular en su Respuesta 6 del punto IV.1 de la Adenda, que en el punto 9.2 “Comunidades y Asociaciones Indígenas Activas en la Comuna” del Anexo 16 de la misma Adenda, se presenta un listado de las asociaciones indígenas existentes en la comuna. De acuerdo con la información proveniente de la última actualización de la base de datos de CONADI, la totalidad de las asociaciones indígenas activas en la comuna, poseen su dirección de registro en la zona urbana de la comuna y su número de socios fluctúa entre los 26 a 30 socios. Por otra parte, es relevante señalar que tanto las fuentes secundarias consultadas como los testimonios emitidos por los mismos miembros de los grupos humanos consultados, no permiten identificar en el área de influencia del Proyecto la realización de actividades atribuibles a las asociaciones indígenas descritas. Además, el titular indica que se realizaron entrevistas a miembros de cada uno de los grupos humanos identificados como receptores en el Anexo 12 de la Adenda, lo que permitió constatar en base a la información primaria entregada, que no se encontraban Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas en el entorno más próximo a la zona de emplazamiento del proyecto. Como consecuencia de lo anterior, se indica que no existirá afectación a las tradiciones y atributos propios de los sistemas de vida y costumbres de personas pertenecientes a pueblos indígenas reconocidos por la legislación chilena. Más información en el Anexo 16 de la Adenda.

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

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

Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.

Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	El Proyecto no se relaciona ni interviene áreas donde habite población protegida por leyes especiales (Ley N°19.253) (Sistema Integrado de Información CONADI - SIIC). A nivel regional, se identifican: un (1) Monumento Natural, dos (2) Reserva Nacional, 11 Santuarios de la Naturaleza y un (1) Bien Nacional Protegido. El Área Protegida más cercana al Proyecto el Santuario de la Naturaleza “Quebrada de la Plata”, el cual se encuentra a una distancia de 6 km (ver Anexo 2.8 de la DIA). En cuanto a Sitios Prioritarios, en la Región Metropolitana se reconocen cinco (5), los cuales tienen relación con el literal d)
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.	del artículo 11 de la Ley 19.300 LGBMA. De éstos, el sector más cercano corresponde al sitio “El Roble”, ubicado a aproximadamente de 1,15 km del Proyecto (ver Anexo 2.8 de la DIA). Cabe señalar que ninguno de los proyectos cercanos mencionados utiliza la misma ruta de acceso que el Proyecto, por cuanto las actividades u obras proyectadas no generan interferencias con el flujo normal de visitantes a dichas áreas bajo protección oficial. Más información en el Anexo 2.8 de la DIA y en el punto 8.4 del Capítulo 2 de la DIA.
--	--

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

Tabla 6.5. Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	
Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	En cuanto a la intervisibilidad, dado que el proyecto se encuentra cercano a rutas públicas, una parte de éste será visible desde una serie de puntos a lo largo del tramo de la vía más cercano; no obstante lo anterior, dada la naturaleza del Proyecto, considerando la altura máxima de las obras permanentes y la duración de las obras temporales en el predio (6 meses), no se contempla que éste pueda generar un efecto perjudicial, ello debido a que no afectará las condiciones topográficas y atmosféricas, siendo éstos factores que puedan repercutir en la visibilidad del paisaje. En vista de lo anterior, se descartan efectos adversos significativos en términos paisajísticos. Más información en el punto 8.5 del Capítulo 2 de la DIA.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	De acuerdo a lo señalado en el literal anterior, el paisaje del área de influencia se considera sin valor paisajístico. Más información en el punto 8.5 del Capítulo 2 de la DIA.
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	La comuna de Padre Hurtado presenta 2 atractivos turísticos de diferente nivel de jerarquía; no obstante, todos los atractivos turísticos identificados se encuentran fuera del área emplazamiento del Proyecto, estando el más cercano a 700 m de distancia. En la comuna de Padre Hurtado no existen circuitos turísticos ni rutas patrimoniales, así como tampoco cuenta con ZOIT declarada. Por lo anterior, el Proyecto no genera obstrucción o alteración de las zonas con valor turístico identificadas. Más información en el punto 8.5 del Capítulo 2 de la DIA.

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

Tabla 6.6. Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural
Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no genera o presenta alteración de



monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	En relación a la componente arqueológica (ver Anexo 2.7 de la DIA), no se detectaron hallazgos arqueológicos en el sector. Pese a lo anterior, el Titular se compromete a realizarán charlas de inducción a los trabajadores sobre la protección y cuidados de los elementos patrimoniales que eventualmente se pudiesen encontrar en el área del Proyecto (ver CAV Charlas de capacitación arqueológica y paleontológica y Monitoreo arqueológico permanente, Anexo 8 de la Adenda complementaria), las cuales serán impartidas por un Arqueólogo o licenciado en arqueología, manteniendo registro de ellas, en contenido y participación de asistentes. En relación a la componente paleontológica, la condición de formación geológica susceptible indica que, durante la fase de construcción, el personal pudiese realizar hallazgos paleontológicos, los cuales serán correctamente gestionados, conforme a los procedimientos establecidos por el CMN (Ver CAV de Monitoreo arqueológico permanente, Anexo 8 de la Adenda complementaria).
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	Durante la prospección arqueológica del área de estudio del Proyecto, no se registraron hallazgos arqueológicos. Asimismo, el entorno del Proyecto no registra hallazgos históricos previos (ver Anexo 2.7 de la DIA). Por lo tanto, se concluye que el Proyecto no generará modificación o deterioro de la componente que represente una alteración de sitios de patrimonio cultural. Más información en el punto 8.6 del Capítulo 2 de la DIA, Anexo 2.7 de la DIA y punto II.1 de la Adenda.
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del Proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	Conforme a lo indicado en el acápite 8.6 del Capítulo 2 de la DIA, el Proyecto se emplaza en una zona en la cual no se efectúan manifestaciones propias de la cultura de algún pueblo, comunidad o grupo humano, descartando cualquier afectación a lugar o sitio en donde se realicen manifestaciones habituales. Por lo cual, de acuerdo con este literal no se justifica la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental. Más información en punto 8.6 del Capítulo 2 de la DIA.

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: Sismos

Tabla 7.1.1. Riesgo 1: Sismos	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción y Cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes, obras y acciones del proyecto



Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Previo al inicio de cada Fase del Proyecto, se dispondrá de planes de evacuación para estos eventos, indicando cuales son los sectores más susceptibles de ser afectados, lo que será difundido al personal. Se definirán zonas de seguridad y se elaborará un Plan de Evacuación de Emergencia en conjunto con los contratistas, cuyo cumplimiento será verificado y controlado por el asesor en prevención de riesgos del Titular. En cada fase del Proyecto, se capacitará al personal, adoptando acciones físicas y técnicas que permitan proteger la integridad de todas las personas expuestas a los eventos, con objeto que puedan desarrollar sus respectivos trabajos con total normalidad. El personal se deberá mantener en su lugar de trabajo. Al finalizar el sismo, se procederá a evaluar los daños y en caso de que existan daños de gran magnitud, se informara de esta situación a las autoridades competentes. Posterior al sismo se verificará que la cantidad total de personas que participen del Proyecto, se encuentren a salvo; para lo cual tendrán que mantener diariamente un registro de ingresos y salidas de personas. Se suspenderán todas las faenas hasta que se haya verificado técnicamente que no existe riesgo para los trabajadores.
Forma de control y seguimiento	• Registro de inspección visual de áreas de seguridad y vía de evacuación libre de elementos innecesarios (demarcación de ambos sitios). • Registros de simulacro de emergencia, junto con informe por parte del responsable, indicando la fecha y evaluación respecto del procedimiento realizado y oportunidades de mejora. • Estos registros se mantendrán actualizados y disponibles al interior del área de emplazamiento de las obras en caso de ser solicitado por la autoridad correspondiente y por la SMA.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• Esperar a que termine el movimiento. • Situarase bajo escritorio o muebles que resistan la caída de materiales. • Mantener resguardo de caída o explosión de vidrios. • En edificaciones macizas, ubicarse en el “triángulo de vida”. • No ubicarse en zonas de peligro. • Abandonar instalaciones con cuidado. • En caso de fuego, llamar a bomberos
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En caso de solicitar apoyo a instituciones (Bomberos, Carabineros, servicios de salud, autoridades) este se realizará de manera inmediata vía telefónica. En conjunto se notificará a la (SMA) vía telefónica, correo electrónico y por oficio dentro del plazo de 24 horas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 8 de la Adenda.



7.1.2 Riesgo o contingencia: Accidente en Transporte de Personas y/o Insumos.

Tabla 7.1.2. Riesgo 2: Accidente en Transporte de Personas y/o Insumos

Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes del Proyecto
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Todas las fases: Todos los conductores deberán acreditar su calificación, mediante presentación de la licencia de conducción adecuada para la clase de vehículo a usar. Uso obligatorio del cinturón de seguridad. Prohibición de conducir en estado de ebriedad o bajo la influencia del alcohol o de sustancias estupefacientes o psicotrópicas. Todos los vehículos contarán con la documentación en vigor exigida por la legislación aplicable: permiso de circulación, certificado de seguro obligatorio, revisión técnica, etc. Solo Fase de Construcción y Cierre: La carga no podrá exceder el peso máximo que las características técnicas de los vehículos permitan y deberá estar asegurada de manera que se evite el riesgo de caída desde el vehículo. Así como cada vehículo no podrá exceder el máximo de personas a trasladar. Para el transporte de cargas sobredimensionadas, se coordinará su traslado con la Dirección de Vialidad y Carabineros de Chile y se tramitarán anticipadamente las autorizaciones que sean necesarias. Las estructuras eléctricas serán transportadas desarmadas y amarradas adecuadamente en camiones, en dimensiones y peso tal que cumplan con la normativa vigente para el transporte por carretera y permisos asociados. Los conductores deberán realizar una buena conducción del vehículo, no obstruir las vías, no arrojar basuras y/o desperdicios, no contaminar y cuidar la flora y la fauna. Todos los conductores son responsables del vehículo y/o maquinaria a su cargo y, en caso de que se vea involucrado en un accidente de tránsito, se deberá informar de inmediato a su Supervisor directo y éste al Prevencionista. Todos los conductores tienen la obligación de respetar la señalización de tránsito, tanto permanente como ocasional en el área del Proyecto. Para los vehículos de transporte de personal, prohibición de transportar cualquier tipo de carga en la cabina o junto a los pasajeros, en especial aquellas definidas como sustancias peligrosas. El transporte del personal hasta los frentes de trabajo se realizará en buses y vehículos menores a cargo de una empresa contratista, la cual contará con todos los elementos de seguridad requeridos por la legislación y cumplirá con las disposiciones



	vigentes sobre el transporte de pasajeros. Revisión diaria de los equipos de conducción, así como revisiones periódicas de los equipos móviles, en las que se deberá pedir los <i>check-list</i> diarios de los equipos y se deberá revisar la presencia o no de ruedas de repuesto, gatas, cuñas, extintores, etc. Todo vehículo debe ser apto para el terreno a recorrer. Capacitación del conductor para respuesta en caso de accidente, así como para conducción en caminos de tierra. En caso de producirse un accidente, los accidentados serán trasladado a centros de atención médica, en el cual Carabineros serán informados del accidente.
Forma de control y seguimiento	No aplica
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• Dar la alarma procurando dar aviso al supervisor más cercano. Este deberá dar aviso inmediato a Encargado de Prevención de Riesgos del Proyecto. • Si existe posibilidad de accidente (personas y/o equipos), aislar el lugar. • Proceder según lo estipulado en acápite 4.5.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En caso de solicitar apoyo a instituciones (Bomberos, Carabineros, servicios de salud, autoridades) este se realizará de manera inmediata vía teléfono. En conjunto se notificará a la (SMA) y a la Dirección Regional de Vialidad del MOP de la Región Metropolitana (Jefatura Provincial de Vialidad de Talagante) vía telefónica, correo electrónico y por oficio dentro del plazo de 24 horas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 8 de la Adenda.

7.1.3 Riesgo o contingencia: Accidente en transporte y manejo de derrame de combustible

Tabla 7.1.3. Riesgo 3: Accidente en transporte y manejo de derrame de combustible

Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Depósitos de combustible, grupos electrógenos y maquinaria afecta a recarga de combustible in situ.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Medidas generales de carga y descarga • El manejo de los elementos combustibles se realizará de acuerdo a la normativa vigente. • La carga y descarga de combustible se realizará cumpliendo las medidas de seguridad indicadas en la norma NCh 393 of.60. • Se dispondrá de equipos de control de derrames (kit de derrames), que acompañará permanentemente las operaciones de abastecimiento en terreno. El personal será instruido en caso de derrames y traslado de residuos asociados a este tipo de contingencia. • En el lugar de descarga se exhibirá un letrero “Peligro descargando combustible, No Fumar”, además de la existencia de extintores del tipo ABC y de elementos neutralizadores y absorbentes, como por ejemplo arena o pellets.



	- Medidas generales de transporte: • Todos los camiones que transporten combustibles al proyecto deberán contar con la certificación respectiva de sellado, hermeticidad y estanqueidad. • Se exigirá autorización de transporte de combustible, indicando el usuario, el producto y la cantidad que debe ser despachada desde la bodega del titular a su destino. • Camiones o equipos que transporten combustibles tendrán la señalética y rotulación adecuada según la normativa vigente, llevarán la HDS del producto y la identificación de la misma. • Todo personal que maneje estas sustancias estará equipado con los E.P.P. correspondientes. • Se prohibirá el uso de llamas abiertas o fumar cerca de los equipos
Forma de control y seguimiento	Camiones que transporten combustibles deben contar con certificación respectiva. Se solicitará registro de documentación a camiones y en caso de no cumplir se elaborará informe asociado. Presencia de letreros y existencia de extintores y neutralizadores en zonas de descarga de combustible.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• En caso de que el derrame se produzca durante la carga o descarga desde camiones externos, se detendrá de inmediato la actividad que dio origen a la emergencia. • El testigo del derrame deberá informar a la brevedad a su supervisión directa y/o Jefe de Operaciones del área proporcionando la siguiente información: Tipo de emergencia (cantidad derramada), sustancia derramada, lugar del derrame, vehículo o equipo involucrado, personal afectado (si existe), si hubo contacto directo de la sustancia con el lesionado, área de terreno o diámetro involucrado (en caso de perforación de estanque o depósito), lugar de encuentro para la ubicación de las unidades de emergencia, consultar por condiciones climáticas del lugar, presencia o emanación de vapores o gases. • Según lo defina el Jefe de Operaciones, acudirá la Brigada de Emergencia inmediatamente al sitio del incidente con los equipos y elementos adecuados para controlar la situación. Se prestarán las atenciones de primeros auxilios si hay personas afectadas y paralelamente se adoptarán medidas necesarias para aislar el lugar del incidente. • Se agregará arena, tierra u otro material absorbente en el área de derrame, el material absorbente contaminado será enviado en tambores con tapa al área de almacenamiento de residuos peligrosos para su disposición final en sitio autorizado. Este sitio corresponde a una bodega de RESPEL, con piso impermeable, contenedor de derrames, techo y su señalización respectiva, conforme a lo indicado en el D.S. N°148/2003 del MINSAL. • El personal a cargo de acciones de Control de Derrames utilizará el equipo y elementos de protección personal, para evitar el contacto con la sustancia y proceder de acuerdo con las Hojas de Datos de Seguridad (HDS). • El procedimiento para el control del derrame es el siguiente:



	- Eliminar fuentes de ignición en un radio de 50 m alrededor del derrame mismo. - Eliminar origen del derrame (cerrar válvulas). - Utilizar bandejas colectoras, arena u otro material disponible para evitar la propagación del derrame. En caso de no existir ningún medio de contención, la sustancia derramada debe ser contenida con zanjas, o pretils contruidos con el suelo circundante. - Nunca permitir que el producto derramando abarque una mayor superficie, o llegue a suelos en que el producto pueda infiltrar hacia posibles fuentes de agua. - Una vez contenido el derrame, se deberá hacer retiro de la tierra contaminada o del material absorbente con el cual se controló el derrame, donde se dispondrá en un contenedor cerrado y claramente rotulado como Residuo Peligroso, RESPEL (Tierra contaminada con Hidrocarburos) para su posterior traslado a la bodega de residuos peligrosos. - Se generará un registro del derrame por parte del supervisor del área involucrada, el cual se informará al área de medio ambiente. • Finalmente se realizará una inspección del suelo afectado, con el objetivo de verificar la correcta implementación del plan.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En caso de solicitar apoyo a instituciones (Bomberos, Carabineros, servicios de salud, autoridades) este se realizará de manera inmediata vía teléfono. En conjunto se notificará a la (SMA) y a la Dirección Regional de Vialidad del MOP de la Región Metropolitana (Jefatura Provincial de Vialidad de Talagante) vía telefónica, correo electrónico y por oficio dentro del plazo de 24 horas. Asimismo, en caso de ocurrencia de accidente que comprometa los recursos hídricos, se informará antes de 24 horas a la SMA, indicando lo siguiente: i. Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales. ii. Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación. iii. Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia. iv. En caso de ser necesario, un Programa de Medidas de Descontaminación de la zona, metodología, y evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la Autoridad (sólo en caso de accidentes).
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 8 de la Adenda.

7.1.4 Riesgo o contingencia: Accidente en transporte y manejo de derrame de sustancias

Tabla 7.1.4. Riesgo 4: Accidente en transporte y manejo de derrame de sustancias y residuos peligrosos



Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes del Proyecto
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Disposición en el vehículo de las instrucciones a seguir en caso de accidente que involucre vehículo - Capacitación del conductor para respuesta en caso de accidente con derrame de las sustancias transportadas. - Uso de distintivos de seguridad, según NCh N.º 2190 “Transporte de sustancias peligrosas – Distintivos para identificación de riesgos” y “Almacenamiento de sustancias peligrosas – Distintivos para identificación de riesgos” - Protocolo de recambio de la empresa responsable del transporte y retiro de la sustancia en caso de que se produzca un fallo de equipo y se requiera su reemplazo. - Capacitación en Hojas de datos de seguridad de producto de las sustancias que se esté transportando y manipulan - Para el manejo de sustancias peligrosas (lubricantes, aceites) prevención de potenciales derrames, se han de tener en consideración las siguientes medidas preventivas: - Capacitación al personal que manipule y almacene este tipo de sustancias. - Se dispondrá en esta área de elementos que permitan la contención de derrames de mediana magnitud (Kit para Contención de Derrames). - Disposición en el recinto de las Hojas de Datos de Seguridad de las sustancias peligrosas manipuladas y/o almacenadas en las instalaciones, que contendrán entre otros datos, las características de la sustancia, sus riesgos y los procedimientos de emergencia que deberán activarse en caso de declaración del riesgo. - Mantención del inventario y control sobre el uso de las sustancias peligrosas
Forma de control y seguimiento	Se elaborarán registros de capacitación al personal específico sobre la manipulación de sustancias peligrosas. Estos registros se mantendrán actualizados y disponibles en el área de ejecución del Proyecto, para su presentación en el caso de ser solicitado por el órgano del estado con competencia de fiscalización.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de que se produzca un accidente en el transporte, actuar del siguiente modo: Recopilar información sobre el accidente ocurrido (mediante la colaboración del personal presente en la zona): • Instalaciones o vehículos involucrados. • Sustancias involucradas y peligrosidad de éstas. Si las sustancias involucradas están clasificadas como Sustancias Peligrosas, el conductor del vehículo dispondrá de Hoja de Datos de Seguridad para Transporte para dichas sustancias. • Situación de los vehículos accidentados y de los insumos y/o sustancias transportadas. • Personas afectadas.



	• Servicios de emergencia que han sido avisados (Carabineros, Bomberos, SAMU, etc.). Una vez evaluado el escenario, contactar con el Equipo de Intervención en caso necesario. Realizar el aseguramiento del área. Para ello se debe establecer un perímetro y estabilizar el vehículo accidentado en posición de seguridad. En caso necesario, controlar el derrame de combustible o de sustancias peligrosas, mediante barreras de contención y absorción de las sustancias. Usar EPP adecuados para la tarea. Se agregará arena, tierra u otro material absorbente en el área de derrame, el material absorbente contaminado será enviado en tambores con tapa al área de almacenamiento de residuos peligrosos para su disposición final en sitio autorizado. Este sitio corresponde a una bodega de RESPEL, con piso impermeable, contenedor de derrames, techo y su señalización respectiva, conforme a lo indicado en el D.S. N°148/2003 del MINSAL. Verificar que existe una línea cargada de agua o extintor portátil, aunque no exista fuego en el momento. En caso de que haya heridos, asegurar el vehículo antes de ingresar a atender a los pacientes. No mover el vehículo, no intentar voltearlo, tirarlo o arrastrarlo con los pacientes adentro. Estabilizar y extraer a los pacientes en presencia de personal médico. Una vez controlada la situación de emergencia, el Jefe de Emergencia informará del hecho al Jefe de Obra, comunicando el final de ésta.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En caso de solicitar apoyo a instituciones (Bomberos, Carabineros, servicios de salud, autoridades) este se realizará de manera inmediata vía teléfono. En conjunto se notificará a la (SMA) y a la Dirección Regional de Vialidad del MOP de la Región Metropolitana (Jefatura Provincial de Vialidad de Talagante) vía telefónica, correo electrónico y por oficio dentro del plazo de 24 horas. Asimismo, en caso de ocurrencia de accidente que comprometa los recursos hídricos, se informará antes de 24 horas a la SMA, indicando lo siguiente: i. Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales. ii. Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación. iii. Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia. iv. En caso de ser necesario, un Programa de Medidas de Descontaminación de la zona, metodología, y evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la Autoridad (sólo en caso de accidentes).



Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 8 de la Adenda.
--	-----------------------

7.1.5 Riesgo o contingencia: Derrames que comprometan los recursos hídricos

Tabla 7.1.5. Riesgo 5: Derrames que comprometan los recursos hídricos	
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	- Instalación de faenas y bodegas. - Bodega de materiales - Vehículos móviles por fallas mecánicas de los equipos
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Dar cumplimiento al DS: N° 298/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, y la legislación aplicable al transporte de sustancias peligrosas. - Capacitación al conductor para responder frente a accidentes con derrame de sustancias - Etiquetar con distintivos de seguridad (NCh n°2190 “transporte de sustancias peligrosas – Distintivos para identificación de riesgos”) - Inducción para el llenado de hojas de datos de seguridad – hojas de transporte de residuos peligrosos - Aquellas sustancias que se almacenen en envases deberán estar siempre cerrados, en posición vertical y se mantendrá permanentemente material absorbente a disposición para el control del derrame de éste. - Todas las sustancias químicas serán adquiridas a proveedores autorizados. - Se contará, en faena, con las hojas de datos de seguridad de las sustancias peligrosas almacenadas. - Mantener instruido al personal del protocolo aplicable al manejo proyectado de sustancias peligrosas u otra, el cual deberá considerar las directrices normativas aplicables a esta materia. - Señalización: Los lugares y áreas de trabajo se deberán mantener identificadas las zonas de manipulación o acopio de sustancias peligrosas en las bodegas de almacenamiento. - Se dispondrá permanentemente y de forma estratégica de extintores portátiles o rodantes de polvo químico seco o CO2, los cuales serán revisados anualmente. - Utilizar vías y pasos habilitados para los trabajos en las bodegas de almacenamiento de sustancias. - Comunicar al Jefe directo las deficiencias con el fin de corregirlas. - Mantener limpieza del lugar de trabajo.
Forma de control y seguimiento	- Registros de capacitaciones - Instalación de señaléticas
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de ocurrencia de accidente que comprometa los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos, se informará antes de 24 horas, a la SMA, con copia al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura (SERNAPESCA) indicando lo siguiente: - Antecedentes del accidente (tipo y causa; fecha; hora;



	acciones de control ejecutadas; personas afectadas, entre otras). - Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales. - La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo o agua). - Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación. de él o los recursos naturales que hayan sido afectados (suelo, agua, biodiversidad, medio humano). - 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. - La identificación de los parámetros representativos y las normativas (nacionales e internacionales de referencia) que utilizará para monitorear los componentes ambientales (suelo, agua, biodiversidad, medio humano) afectados por una emergencia y/o contingencia. - Un protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una contingencia como posibles derrames de sustancias peligrosas u otra, el cual deberá considerar las directrices normativas aplicables a esta materia - En caso de ser necesario, un Programa de Medidas de Descontaminación de la zona, metodología, y evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la Autoridad (sólo en caso de accidentes). - En caso de accidente que afecte a las especies ícticas nativas en el área de influencia del proyecto, se deberá dar aviso al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura de la región Metropolitana. - Para una eficiente aplicación de los planes de contingencia expuestos, se deberá contar con una comunicación expedita con los actores externos relevantes, para ello el Jefe de Emergencias mantendrá comunicación con las siguientes entidades: - o Cuerpo de Bomberos - o Hospital o centro asistencial más cercano - o Mutualidad que utilice el titular.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	A través del Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental, en un plazo no mayor a 24 horas de ocurrido el evento.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 8 de la Adenda.

7.1.6 Riesgo o contingencia: Incendios

Tabla 7.1.6. Riesgo 6: Incendios industriales y/o forestales



Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Recinto de almacenamiento de combustibles, sustancias peligrosas, residuos peligrosos en las instalaciones de faenas y frentes de trabajos. Además de retiro de maleza y residuos orgánicos provenientes del despeje del terreno para faenas constructivas.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Las condiciones esenciales para poder proveer de una buena y efectiva reacción en caso de incendio, es una buena cultura preventiva, la cual debería caracterizarse por lo siguiente: • Especial preocupación por el orden y aseo, especialmente en faenas donde se desarrollen tareas de corte y soldadura y se manejen líquidos inflamables. • Verificar que las vías de evacuación y los sistemas y equipos de combate de incendio se mantengan libres de obstáculos y bien señalizados. • Vigilar que el almacenamiento y transporte de sustancias combustibles e inflamables, cumplan con las normas establecidas, envases metálicos, rotulados y con tapa cierre de seguridad. • Realizar simulacros para comprobar la Planificación. • Personal capacitado en utilización de equipos portátiles de extinción y clases de fuego. • Revisión periódica y sistemática de los equipos extintores, fecha de revisión, mantenimiento o recarga. <u>Fase de Construcción y Cierre</u> Se impedirá el uso del fuego como elemento para roce de vegetación en la limpieza del terreno. A. Medidas de prevención - Reducción del Riesgo de Ocurrencia: a1. De la vigilancia y el aviso a la autoridad: Se mantendrá vigilancia permanente en todos los frentes de trabajo a fin de poder detectar oportunamente cualquier amago de incendio. En caso de ocurrir un evento de incendio, desde teléfonos celulares, se avisará a los números de emergencias 130 y 132 (Departamento de Manejo del Fuego de CONAF y Bomberos de Chile, respectivamente). a2. De la difusión: Se avisará a la junta de vecinos del sector acerca de las faenas realizadas en el predio, y en el acceso a este, se colocará un cartel que indique que se están realizando faena de limpieza de predio, donde se contempla la corta y retiro de maleza. a3. Del control de riesgo: Se tomarán todas las medidas que posibiliten reducir el riesgo de incendios, como son: realizar retiro diario de los residuos vegetales en sector, prohibir la acumulación de estos, realizar capacitaciones a los trabajadores respecto de la prohibición de hacer fuego al interior de las áreas del Proyecto. a4. Tener identificadas las zonas de emergencia y el lugar de donde se obtendrá el agua. En caso de ocurrir un incendio que no pueda ser controlado por personal del Proyecto, se



	considerará una emergencia, las medidas a seguir se encuentran en el Plan de Emergencia. <u>Fase de Operación</u> El Proyecto tendrá operación remota, por ende, se contratará una empresa encargada de la seguridad. En caso de fallas, el sistema emitirá una alarma, que será detectada por el sistema SCADA, situación en que la empresa local encargada es automáticamente alertado vía mensaje telefónico, de texto y/o correo electrónico, detallando en un informe descriptivo la falla, junto con los datos necesarios para tomar la acción más efectiva y rápida posible. El Proyecto, también cuenta con cámaras de vigilancia, las que se pueden visualizar desde un computador y/o celular. Este sistema, también es considerado como detector incendios tanto dentro del área del Proyecto como en los perímetros. La empresa local estará a cargo de comunicarse con el Compañía de Bomberos de Padre Hurtado. En cuanto a los tiempos de intervención y reacción, se considera el tiempo necesario para la detección de cualquier incendio por parte de bomberos, para llegar a la zona y comenzar el trabajo de extinción del fuego. Se realizarán limpiezas periódicas de maleza y vegetación para evitar la propagación de fuego dentro del área del Proyecto. El diseño del Parque Fotovoltaico considera un buffer de 8 metros entre el centro perimetral y las obras de este, donde no existirá ninguna obra que pudiera verse afectada por un incendio fuera del parque. Este espacio, además, cumple con la función de franja cortafuego. La materialidad de las partes que componen las obras del Proyecto corresponde principalmente a metal y vidrio, ambos materiales no inflamables y no propagadores de fuego.
Forma de control y seguimiento	Se elaborarán registros 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, para su presentación en el caso de ser solicitado por el órgano del estado con competencia de fiscalización.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de que ocurra un incendio, que no sea posible controlar con el personal presente, se actuará de la siguiente manera: El trabajador que aviste primero una columna de humo y/o incendio, en caso de tener cobertura de telefonía celular, dará aviso de inmediato al 130 (Departamento de Manejo del Fuego de CONAF) y al 132 (Bomberos) y ONEMI, según corresponda. En caso de que no tenga cobertura de celular, avisará a la persona encargada de coordinar las comunicaciones proporcionándole el máximo de la información en cuando a lo ocurrido, y esta persona se pondrá en contacto con las centrales de emergencia. La persona encargada de coordinar las comunicaciones,



	proporcionando todos los antecedentes que sean necesarios, tales como: estructuras afectadas o amenazadas, tipo de combustible afectado por el fuego, cantidad y continuidad del combustible afectado y amenazado, hasta el momento, topografía general del lugar (pendiente), estimación de la superficie afectada hasta el momento, topografía general del lugar (pendiente), estimación de las condiciones meteorológicas locales (dirección y velocidad del viento). Se dará aviso de inmediato a propietarios de predios colindantes, y a la organización vecinal que hubiere, de manera de coordinar una eventual evacuación o ayuda en el combate. En caso de un foco inicial de incendio, y en la medida de lo posible si las condiciones existentes lo permiten sin amenazar la integridad física del personal, quienes se encuentren disponibles más cerca del lugar en cuestión comenzarán a combatir de forma inmediata, con los recursos que se tengan disponibles, ya sean palas para construir cortafuego, extintores, agua, baldes con arena, maquinaria, o una combinación de estos. En primera instancia, asumirá el liderazgo el trabajador que primero llegue al lugar del incendio, o que allí se encuentre al momento de inicio de éste. Esta persona organizará al personal, hará rápidamente una evaluación de los valores afectados, y será quien proporcione las informaciones vía radial. No obstante, lo anterior, en caso de encontrarse el Jefe de Obra en el lugar, será él quien liderará las acciones a seguir. La primera prioridad será la referida a la seguridad de las personas y la segunda prioridad el combate del incendio. En caso de ser necesario, éste dispondrá el traslado de personal al lugar del incendio, o lo alertará para que se mantenga atento a instrucciones. Una vez arribado al lugar el personal de Bomberos y/o CONAF, ellos se harán cargo del combate, poniéndose el personal de la faena a disposición para el apoyo a la operación, siempre y cuando sean requeridos. Una vez controlada la situación de emergencia, el Jefe de Emergencia informará del hecho al Jefe de Obra, comunicando la finalización de ésta
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En caso de solicitar apoyo a instituciones (Bomberos, Carabineros, servicios de salud, autoridades) este se realizará de manera inmediata vía telefónica. En conjunto se notificará a la (SMA) vía telefónica, correo electrónico y por oficio dentro del plazo de 24 horas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 8 de la Adenda.

7.1.7 Riesgo o contingencia: Atropello de Fauna Silvestre

Tabla 7.1.7. Riesgo 7: Atropello de Fauna Silvestre	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción y Cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción	Todas las partes del Proyecto



asociada	
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Para evitar una contingencia debido al atropello de fauna silvestre, se deberán realizar las siguientes medidas: • Realización de charlas de capacitación al personal acerca de la potencial fauna presente en el área, del resguardo y cuidado de esta, así como del procedimiento de actuación en caso de un hallazgo. • Velocidad del desplazamiento de los vehículos al interior de las obras de 30 km/hora. • Control de la velocidad para todos los vehículos del Proyecto, informando los límites de velocidad permitidos tanto en caminos internos como externos. • Instalación de carteles informativos sobre el eventual cruce de animales en las zonas adecuadas.
Forma de control y seguimiento	Registro de capacitaciones a todos los trabajadores del Proyecto durante la Fase de Construcción del Proyecto. Las capacitaciones se realizarán mensualmente durante los primeros 3 meses al ingreso de los trabajadores en la fase de construcción y luego una charla cada vez que se incorpore un nuevo trabajador. De forma adicional, se mantendrá un registro de las mantenciones de vehículos y maquinaria al día, y un registro fotográfico del buen estado de la señalética presente en los caminos internos del Proyecto.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• Usar chaleco reflectante de alta visibilidad. • Dar aviso inmediato a la SMA y a SAG en un plazo máximo de 24 horas. • Si el animal queda vivo, coordinar su traslado a servicio veterinario más cercano, informando a Dpto. SAQP Prevención de Riesgos del evento. • El titular se hará cargo del rescate, traslado, rehabilitación y liberación de individuo. • En caso de que el animal no sobreviviese, dar aviso telefónico inmediatamente al SAG de la Región Metropolitana, fono (42) 223 5435. Quitar al animal del camino, para evitar posibles accidentes con otros vehículos. Usar permanentemente chaleco reflectante de alta visibilidad.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Aviso a SAG y a SMA en caso de atropello dentro del plazo de 24 horas. Remitir al SAG y SMA un informe con registro y análisis respectivo de incidentes vinculados a fauna silvestre.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 8 de la Adenda.

7.1.8 Riesgo o contingencia: Eventos meteorológicos extremos

Tabla 7.1.8. Riesgo 8: Eventos meteorológicos extremos

Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases
Emplazamiento, parte, obra o acción	Todas las partes del Proyecto



asociada	
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<u>Inundaciones</u> - Revisión periódica de los pronósticos meteorológicos para el área del Proyecto. Si se anuncia que se producirán lluvias intensas, se despejarán y limpiarán las zonas de circulación de aguas lluvia. - Estar atento a los comunicados emitidos por la Autoridad Regional ONEMI en relación a lluvias intensas. - Demarcación y señalización de las vías de evacuación. - Prohibir la ejecución de trabajos a la intemperie durante el desarrollo de un evento meteorológico extremo. - Líderes de evacuación: Se conformará un equipo de intervención que estará encargado de evacuar al personal, llevándolo a una zona de seguridad establecida. - Se efectuará una inspección de las áreas de trabajo y sectores adyacentes, para verificar que no se encuentren equipos, herramientas o maquinarias sin proteger; se dispondrá, que se verifique el estado y funcionamiento de tableros y sistemas eléctricos. - Se capacitará a los trabajadores de Proyecto fotovoltaico en las medidas o acciones a llevar a cabo en la ocurrencia de estas situaciones. <u>Remoción en masa</u> - Uso obligatorio de elementos de protección personal (EPP) - Se instalará señalización informativa indicando zonas de seguridad, puntos de encuentro y vías de evacuación, dirigidas a todo el personal, en particular en los frentes de trabajo a trabajadores, operadores, maquinaria y equipos. - Prohibición de depositar o acopiar materiales bajo la respectiva cota de seguridad. - Se procurará mantener la seguridad de las excavaciones abiertas, acuñando y aplicando sostenimientos (pernos, mallas, hormigón proyectado, entre otros) para estabilizar los taludes excavados conforme al respectivo ciclo de su proceso constructivo, sean estos provisorios o definitivos. - Los trabajos de movimiento de tierra se realizarán procurando la intervención sólo del terreno necesario, evitando interferir fuera del terreno planificado. - Se instalará señalización en aquellos lugares que presenten mayor susceptibilidad de ocurrencia de derrumbes, deslizamientos o caídas de rocas. - Se implementarán medidas de contención en sectores de obras que se evalúen sensibles a deslizamiento. - Ocurrido un sismo de gran magnitud, se iniciará un vuelo mediante dron para inspeccionar la zona vulnerable a experimentar grandes remociones de masa. - Se realizará una inspección periódica durante los eventos de lluvias intensas y actividad sísmica para ordenar el despeje y habilitación de la vía, y evaluación conforme una reposición de la condición estable. - Mantener debidamente instruido al personal de faena para



	prevenir y enfrentar un evento de remoción en masa según las medidas y acciones descritas en el presente plan. <u>Tormentas eléctricas</u> - Verificar en terreno, que las vías de evacuación de aguas lluvias estén limpias y libres de obstáculos. - Verificar en terreno, que no se estén realizando trabajos que necesiten energía eléctrica, o que utilicen sustancias peligrosas. - Verificar que se ejecutaron las inspecciones preventivas, respecto de equipos, herramientas o maquinarias que requieran protección, y del funcionamiento de sistemas eléctricos. - Verificar que cuenten con reportes meteorológicos actualizados. - Verificar que se hayan desplazado los contenedores con sustancias peligrosas a zonas seguras, en caso de requerirlo. - Verificar y tener en obra registros de capacitación en términos de inundación. - Verificar que los contenedores para el almacenamiento de sustancias peligrosas estén ubicados seguros y que sean menos propensos a verse afectados por inundaciones.
Forma de control y seguimiento	<u>Inundación</u> El Informe a la Superintendencia del Medio Ambiente, si corresponde, deberá emitirse en un plazo no superior a 24 horas de ocurrida la contingencia, el cual deberá incluir: - Antecedentes de la inundación (causa; fecha; hora; obras afectadas por la contingencia; duración del evento; acciones de control ejecutadas; personas afectadas, entre otras). - La identificación del área afectada y su extensión. - La identificación de los parámetros representativos y las normativas (nacionales e internacionales de referencia) que utilizará para monitorear los componentes ambientales (aire, agua y suelo) afectados por una emergencia y/o contingencia. - En el caso de derrames de sustancias o residuos peligrosos, o del eventual traslado por el cauce de material, equipo o maquinaria que pueda configurar algún otro riesgo ambiental aguas debajo de la zona inundada, se realizará la identificación de la eventual sustancia o residuo peligroso involucrada, área de influencia afectada, y principales impactos ambientales. Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación. Evaluación de los efectos sobre los recursos edáficos, hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia. - En caso de ser necesario, un Programa de Medidas de Descontaminación de la zona, metodología, y evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la Autoridad (sólo en caso de accidentes). <u>Remoción en masa y Tormentas eléctricas</u> El Informe a la Superintendencia del Medio Ambiente, si corresponde, deberá emitirse en un plazo no superior a 24 horas de ocurrida la contingencia, el cual deberá incluir: - Antecedentes del evento meteorológico extremo (tipo y causa;



	fecha; hora; obras afectadas por la contingencia; duración del evento; acciones de control ejecutadas; personas afectadas, entre otras). - La identificación del área afectada y su extensión. - La identificación de los parámetros representativos y las normativas (nacionales e internacionales de referencia) que utilizará para monitorear los componentes ambientales (aire, agua y suelo) afectados por una emergencia y/o contingencia.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<u>Inundaciones</u> • Accionar la alarma general en caso de riesgo a la salud de las personas. • Todo el personal que se encuentre en el parque debe abandonar inmediatamente sus dependencias y acudir a un lugar seguro fuera del lugar afectado. • En caso que la inundación destruya alguna obra, material, equipo o maquinaria del Proyecto, se procederá a retirarla y se dispondrá en un sitio habilitado. • Verificar superficialmente, la existencia de algún derrame de sustancia peligrosa en el área anegada. • En caso de verificarse algún derrame de sustancia peligrosa, el barro o agua que se encuentra contaminado será extraído y se almacenará como residuo peligroso. • Por otra parte, luego de la extracción de agua superficial, verificar que no se hayan generado derrames de sustancias peligrosas a consecuencia de la inundación. De evidenciar suelo inerte contaminado, se procederá a retirar el suelo y se dispondrá en sitio habilitado. • Una vez que se haya contenido la emergencia, la jefatura deberá evaluar si se está en condiciones de operativas similares a las condiciones originales antes de la inundación <u>Remoción en masa</u> • Información periódica sobre las predicciones meteorológicas y el estado de la situación. • Se estará atento a las instrucciones que emanen de la Autoridad. • En caso de obstrucción de los caminos, se reestablecerá la conectividad para vehículos de emergencia a través del trabajo conjunto entre los contratistas, operadores y maquinaria que estén trabajando durante la construcción del Proyecto. • Se dará aviso de inmediato al Jefe de la Obra, quien informará a los encargados de prevención de riesgos y al Jefe de Emergencias. • Dependiendo de la magnitud del evento, se paralizarán inmediatamente las obras y si es pertinente se evacuará a todo el personal, hasta áreas seguras. Sólo podrán activarse las faenas de construcción cuando la ONEMI o carabineros hayan informado al Jefe de Obras de que el área se encuentra fuera de peligro. • En caso de registrarse heridos por este accidente, estos serán llevados a un centro asistencial. • Un especialista en prevención de riesgo inspeccionará el área,



	demarcando las áreas de riesgo. El profesional determinará si es conveniente relocalizar las instalaciones. Si este fuera el caso, se informará a las autoridades pertinentes. Tormentas eléctricas • Todo el personal que se encuentre en el parque debe abandonar inmediatamente sus dependencias y acudir a un lugar seguro fuera de la instalación, hasta que haya evidencias claras de que ha finalizado la tormenta eléctrica. • Se esperará un mínimo de 1 hora tras finalizar la tormenta para regresar al parque. • Durante la fase de operación, se prohíbe la entrada a la subestación y, bajo ninguna situación, el uso del teléfono de la subestación o teléfono móvil. Si la instalación es alcanzada por un rayo y se aprecian daños visibles, debe desconectar la alimentación eléctrica y ponerse en contacto con el Jefe de Emergencia para que coordine las inspecciones correspondientes.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Informe a la Superintendencia del Medio Ambiente, si corresponde, deberá emitirse en un plazo no superior a 24 horas de ocurrido el evento.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 8 de la Adenda.

7.1.9 Riesgo o contingencia: Afloramiento de aguas subterráneas

Tabla 7.1.8. Riesgo 9: Afloramiento de aguas subterráneas

Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes del Proyecto
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	No aplica.
Forma de control y seguimiento	No aplica.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Realizar las excavaciones en conocimiento de los resultados del estudio hidrogeológico, a fin de prever la necesidad de ejecutar el plan cuando se excave en aquellos lugares con la napa freática más cercana al nivel superficial. Ante emergencias por afloramiento de aguas subterráneas se ejecutarán las siguientes medidas: • Verificar la calidad del agua mediante toma de muestras a través de laboratorio acreditado, que asegure que la calidad de las aguas a ser gestionadas (dispuestas), es de similar calidad natural a la de las aguas de la fuente donde corresponda su disposición final. • Efectuar pruebas hidráulicas para determinar los volúmenes y caudales de agua comprometidos, a fin de que esto además le permita al Titular diseñar las medidas para el control de la estabilidad de los taludes en el sector del afloramiento. • Enviar de inmediato los resultados de los análisis químicos y



	pruebas hidráulicas a la SMA, en un Informe que detalle los hechos. A su vez se solicita al Titular que acompañe imágenes fotográficas (con fecha) describa los procedimientos seguidos y el análisis y discusión de los resultados respecto de la calidad (parámetros de la NCh409), volúmenes y caudales, así como las respectivas conclusiones y recomendaciones para la gestión de dichas aguas (disposición final). • Una vez comprobada la naturaleza de la situación acaecida, mediante los ensayos y mediciones solicitados, se analizará la medida de gestión definitiva en conjunto con la Autoridad. • El Titular deberá informar el resultado de las acciones implementadas, comunicando la fecha cierta en que se pudo controlar el afloramiento, en un plazo menor a 24 h. • Si el afloramiento de aguas responde a un escenario permanente, el Titular deberá incurrir en los estudios suficientes y necesarios que permitan determinar la posibilidad de alcanzar una solución definitiva.”
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	El Titular y/o sus Contratistas deben tener presente dar aviso inmediato a la Superintendencia del Medio Ambiente, en un plazo menor a 24 h, acerca de la ocurrencia de afloramiento de agua, señalando las medidas que ha aplicado hasta ese momento. Asimismo, en caso de ocurrencia de accidente que comprometa los recursos hídricos, se informará antes de 24 horas a la SMA, indicando lo siguiente: i. Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales. ii. Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación. iii. Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia. iv. En caso de ser necesario, un Programa de Medidas de Descontaminación de la zona, metodología, y evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la Autoridad (sólo en caso de accidentes).
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 8 de la Adenda.

7.1.10 Riesgo o contingencia: Asociados al funcionamiento de la fosa séptica

Tabla 7.1.10. Riesgo 10: Asociados al funcionamiento de la fosa séptica

Tabla 7.1.10. Riesgo 10: Asociados al funcionamiento de la fosa séptica	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Fosa séptica



Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Si se detecta un problema durante la operación, el encargado del área evaluará las causas, determinará las posibles soluciones y definirá si cuenta con la capacidad técnica para resolver el problema. Si las características de la falla no le permiten hacerlo, informará de la situación a la supervisión. • Incendio en instalaciones de manejo de aguas servidas: Este evento se puede producir en caso de falla de los sistemas eléctricos de control de la planta y presencia de material inflamable. • Explosión de fosa séptica: Este evento se pueden producir por la combustión casi instantánea de los gases nocivos que expulsa la fosa séptica a través de su respiradero y la presencia de fuego cerca de dicha instalación. • Rebalse y derrame de aguas servidas: Éstas se pueden producir debido a obstrucciones del sistema de recolección de aguas servidas, tales como la acumulación de grasas, residuos de todo tipo, raíces, arena o piedras, etc. • Filtraciones por Roturas en las Tuberías: Éstas se producen normalmente por una instalación inapropiada de la tubería, a cargas vivas, movimientos telúricos, raíces, etc. • Emisión de olores molestos: Estos se pueden producir a consecuencia de alguna obstrucción, rotura de la tubería o del estanque de acumulación. • Para prevenir este tipo de contingencias se debe realizar un mantenimiento programado del Sistema de Alcantarillado, de lo contrario un mantenimiento correctivo que consiste en la identificación del tramo afectado, cierre temporal del sector, limpieza de la tubería, artefacto sanitario o estanque, de no poder limpiar la tubería se reemplazará el tramo afectado. Durante el periodo de mantención se implementarán servicios higiénicos portátiles.
Forma de control y seguimiento	Registros de monitoreos según la frecuencia establecida. Los registros contarán con fecha, personal a cargo, observaciones realizadas y si se ejecutaron medidas de reparación.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Para las situaciones de emergencias en el funcionamiento del sistema particular de alcantarillado se procederá de la siguiente manera: Incendio en instalaciones de manejo de aguas servidas Las medidas de emergencia específicas consideradas para el caso de un evento de incendio que pueda afectar las áreas de manejo de aguas servidas son las siguientes: • Si se detecta humo o llamas visibles, mantener la calma y actuar con rapidez. • Suspender todas las actividades que se están realizando relacionadas con el uso del sistema de alcantarillado. • Evaluar la magnitud y características del incendio. • Comunicar de inmediato a los vigilantes o al Jefe de Prevención de Riesgos. • Indicar claramente el lugar afectado, qué se quema, cuánto es lo que se quema y quién proporciona la información con el fin de constatar la credibilidad del informante.



	• De ser posible, tratar de controlar el incendio con los extintores de incendio dispuestos en el lugar (recordar que los extintores portátiles sólo deben usarse para controlar amagos y no incendios declarados). De no ser posible lo anterior, evacuar rápidamente el lugar afectado y dirigirse a un punto a lo menos 40-50 metros de distancia del lugar de incendio. • Dependiendo de la magnitud ubicación y naturaleza de la emergencia, se comunicará a las siguientes instituciones y servicios competentes: Cuerpo de Bomberos, Carabineros de Chile, Ilustre Municipalidad de Padre Hurtado y Gobernación Provincial de Talagante. • Avisar a las autoridades involucradas y servicios competentes de acuerdo al sistema de comunicación en caso de emergencias. Explosión de fosa séptica Las medidas de emergencia específicas consideradas ante una eventual explosión de la fosa séptica son las siguientes: • Sin exponerse a riesgo, realizar tareas de contingencia para evitar incidentes de magnitudes mayores (cierre de alimentación, cañerías y colectores, corte de energía eléctrica y gas, habilitación de extintores o espuma, avisar a personal de energía). • Dependiendo de la magnitud ubicación y naturaleza de la emergencia, se comunicará a las siguientes instituciones y servicios competentes: Cuerpo de Bomberos, Carabineros de Chile, Ilustre Municipalidad de Padre Hurtado y Gobernación Provincial de Talagante. • Avisar a las autoridades involucradas y servicios competentes, de acuerdo al sistema de comunicación en caso de emergencias. • Evacuar a personal al punto de encuentro más seguro y esperar el personal de las brigadas de emergencia, quienes atenderán y trasladarán al personal accidentado, en caso de ser requerido. • Declarar la finalización de la emergencia. • Evaluar el estado de las instalaciones, materiales y equipos utilizados (daños, contaminación, etc.). • Coordinar la reparación y/o reposición de instalaciones, equipos y/o materiales. • Coordinar la realización de la evaluación e informe final de la emergencia. El cual quedará disponible para todo organismo con competencias que lo requiera. Rebalse y derrame de aguas servidas • Contener el derrame con material absorbente (aserrín, arena, etc.) para luego disponerlo como residuo en relleno sanitario autorizado. • Recolección de aguas servidas mediante camión limpia fosas autorizado, de modo tal de terminar con el derrame de forma inmediata. • Retiro y traslado de suelo contaminado a algún relleno sanitario autorizado (suelo contaminado con aguas servidas). Filtraciones por rotura de tuberías • Aislar la unidad o tubería afectada y de ser necesario bloquear el uso de los servicios sanitarios asociados a la red afectada, el encargado de área suspenderá las labores y visitas a las
--	---



	dependencias. • En el caso que la emergencia persista por un período mayor a un día, las aguas serán retiradas por un camión limpia fosas autorizado que las llevará a un sitio de disposición final autorizado. • Revisar todos los baños de las instalaciones conectados al sistema de evacuación de aguas servidas, con el propósito de identificar si es un problema puntual o general de todo el sistema sanitario. • Reparación mediante cambio de las piezas o sistemas afectados. En el caso de la saturación de los drenes absorbentes se deberá buscar una nueva área de infiltración. • Todas las áreas que puedan haber sido afectadas deberán contar con desinfección mediante una empresa autorizada. Emisiones de olores molestos • Inspección de tuberías, ventilaciones, fosa séptica y drenes absorbentes, para luego tomar las medidas correspondientes • Limpieza de las instalaciones sanitarias en general. • Evaluación de la aplicación de aditivos y/o agentes desinfectantes. • Reevaluación de la solución sanitaria completa.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En caso de solicitar apoyo a instituciones (Bomberos, Carabineros, servicios de salud, autoridades) este se realizará de manera inmediata vía telefónica. En conjunto se notificará a la (SMA) vía telefónica, correo electrónico y por oficio dentro del plazo de 24 horas. Asimismo, en caso de ocurrencia de accidente que comprometa los recursos hídricos, se informará antes de 24 horas a la SMA, indicando lo siguiente: i. Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales. ii. Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación. iii. Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia. iv. En caso de ser necesario, un Programa de Medidas de Descontaminación de la zona, metodología, y evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la Autoridad (sólo en caso de accidentes).
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 8 de la Adenda.

8. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

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



8.1 Componente/ Materia: Emisiones Atmosféricas

D.S. N° 144/1961 del Ministerio de Salud que “Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquier Naturaleza”	
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Durante la fase de construcción del Proyecto, se producirán emisiones de material particulado acotadas que serán generadas por la resuspensión de polvo por el tránsito de vehículos y maquinaria por caminos no pavimentados y por actividades asociadas a movimientos de tierra y transferencia de material. Además, la emisión de gases será generada por el proceso de combustión de vehículos, maquinarias y grupos electrógenos. Durante la fase de operación del Proyecto se generarán emisiones marginales de material particulado y gases atmosféricos asociado a las labores de actividades de mantenimiento que impliquen presencia de trabajadores en el área del parque fotovoltaico (equivalente a 2 vehículos al día como máximo, acotado a los días que dure el proceso de mantención). En la fase de cierre, sólo se contempla el desmantelamiento de las estructuras y restauración de las áreas intervenidas, actividades que se desarrollan en un plazo máximo de 6 meses. Por lo anterior, se espera que las emisiones atmosféricas generadas sean temporalmente acotadas, y de baja magnitud considerando las actividades a desarrollar. Las medidas de control de emisiones que se aplicarán son las siguientes: • Se regará el terreno en forma oportuna, y suficiente durante el período en que se realicen las faenas de relleno y excavaciones. • Se transportarán materiales en camiones cuya sección de carga estará tapada con lonas, cuando sea pertinente Se realizará limpieza de lodo de las ruedas de los vehículos que abandonen la faena. • Se mantendrá la obra aseada y sin desperdicios mediante la colocación de recipientes recolectores, convenientemente identificados y ubicados. • Complementariamente, se exigirá a los contratistas la implementación de buenas prácticas por parte de los trabajadores con relación al uso de equipos y maquinarias de combustión y actividades que generen emisiones al aire.
Forma de cumplimiento	Se velará por el cumplimiento de esta norma exigiendo por parte del Titular a los contratistas: el transporte de carga cubierto por lona, los registros de taller mecánico de maquinarias y equipos, registros de revisión técnica al día.
Indicador que acredita su cumplimiento	Fichas de inspección ambiental de transporte de cargas cubiertos por lona. Registros de taller mecánico de mantención de maquinarias y equipos.



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

Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto una vez obtenida su resolución de calificación ambiental favorable, deberá someterse a la fiscalización de la SMA.
Forma de cumplimiento	Las emisiones atmosféricas se consideran poco significativas ya que el Proyecto no sobrepasará los límites máximos permisibles expresados en el artículo 64 del PPDA en ninguna de sus fases, y serán acotadas al tiempo de duración de la fase de construcción, operación y cierre. El cálculo de emisiones se presenta en el Anexo 2.1 de la Adenda complementaria. Se considera dentro de las medidas de control y gestión de emisiones para las fases de construcción, operación y cierre serán: • Utilizar vehículos motorizados pesados con motor diesel con fecha de inscripción desde el 1 de enero de 2012 y/o que cuenten con norma de emisión EURO III o superior con la finalidad de cumplir con los niveles de emisión estimados en el presente documento, • 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 Rashel 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. Al respecto, la SEREMI de Medio Ambiente se pronuncia conforme mediante Ord. N° 118 de fecha 03 de febrero de 2022.
Indicador que acredita su cumplimiento	Entrega de información a la SMA según corresponda.

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

Otro componente/ materia relacionado	Vialidad
Fase del Proyecto a la que	Construcción, Operación y Cierre.



aplica o en la que se dará cumplimiento	
Parte, obra o acción a la que aplica	El Titular procurará que el transporte de material se realice con camiones con lonas o carpas. Respecto, la carga de mal olor o repugnante producido a causa del transporte de los residuos generados en los servicios higiénicos portátiles, se realizará con camiones debidamente autorizados por la SEREMI de Salud.
Forma de cumplimiento	Se exigirá por medio de contrato a los contratistas encargados del transporte que el transporte de carga se realice cubierto por lonas. Además, la mantención y transporte de lodos se realizará por parte de una empresa autorizada por la SEREMI de Salud.
Indicador que acredita su cumplimiento	Fichas de inspección de transporte de cargas cubiertos por lona. Contrato vigente con una empresa dedicada a la mantención y transporte de lodos, autorizada por la SEREMI de Salud.

D.S. N° 211/91 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, “Norma Sobre Emisión de Vehículos Motorizados Livianos”

Otro componente o materia relacionado	Vialidad
Normativa asociada	D.S. N°4/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que “Establece Norma de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y Fija los Procedimientos para su Control” D.S. N° 54/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que “Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Medianos que Indica” D.S. N° 55/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que “Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Pesados que Indica”
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Fase de construcción: se emplearán camiones para el transporte de insumos y residuos, así como de buses y camionetas para el transporte del personal. Fase de operación: se emplearán principalmente camionetas para el transporte del personal necesario para el desarrollo de las mantenciones. Fase de cierre: se requerirá de vehículos de distinto tipo para el retiro de las instalaciones del área del Proyecto. El Titular del Proyecto exigirá a los contratistas y empleados responsables del transporte que cuenten con sus revisiones técnicas al día, distintivos y rótulos establecidos en la normativa.
Forma de cumplimiento	Se exigirá a todos los vehículos involucrados en el Proyecto el Registros de revisiones técnicas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros de revisiones técnicas y de gases al día de los vehículos utilizados por el Proyecto que circulen en vía pública.



D.S. N° 4/1992 del Ministerio de Salud MINSAL que “Establece Norma de Emisión de Material Particulado a Fuentes Estacionarias Puntuales y Grupales”

D.S. N° 138/2005 del Ministerio de Salud que “Establece la Obligación de Declarar Emisiones que Indica”

Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto contempla, durante las fases de construcción y cierre, la utilización de 1 grupo electrógeno de 30 kVA; para emergencias mientras que en la fase de operación se contará con 1 grupo electrógeno de respaldo de 100 kVA. El Titular declarará las emisiones del grupo electrógeno que utilizarán durante su ejecución.
Forma de cumplimiento	Se declararán las emisiones de cada generador a través del sistema de declaración de ventanilla única de RETC y se entregarán los antecedentes de las fuentes fijas de emisión.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros de las declaraciones de emisiones anuales del Proyecto a través del sitio web de RETC.

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

Otro componente/material relacionada	Residuos
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y Cierre
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto registrará y declarará las emisiones, residuos y/o transferencia de contaminantes en el sistema de ventanilla única del RETC, puesto que contempla el uso de equipos electrógenos durante la fase de construcción.
Forma de cumplimiento	Obtención del comprobante de ingreso al Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes.
Indicador que acredita su cumplimiento	Comprobante de ingreso al Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes, el cual es generado a través de Ventanilla única en el portal electrónico del RETC.

D.S. N° 47/92 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC), artículo 5.8.3 y artículo 5.8.5

Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y Cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Toda el área de emplazamiento del Proyecto.
Forma de cumplimiento	En la fase de construcción los residuos domiciliarios y asimilables serán almacenados en sectores especialmente habilitados y retirados con una frecuencia de 1-2 veces por semana. Cabe indicar que los contenedores plásticos en donde se almacenarán los residuos tendrán tapa y permanecerán



	cerrados para evitar la proliferación de vectores sanitarios y/u olores. Los residuos industriales no peligrosos serán en primera instancia ofertados a lugares autorizados para poder ser reutilizados. En caso de no ser donados o vendidos, serán trasladados directamente hacia sitios de disposición definitivos autorizados. Durante la fase de operación los residuos domiciliarios y asimilables, y residuos industriales no peligrosos, serán almacenados dentro de las instalaciones higiénicas del Proyecto. Durante la fase de cierre, los residuos domiciliarios y asimilables, y los residuos industriales no peligrosos, serán manejados de la misma forma que durante la fase de construcción.
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento corresponde al manejo de los residuos sólidos en los términos descritos, además de contar en forma previa con: Permiso para la operación de sitios de almacenamiento de residuos industriales no peligrosos en fase de construcción. Permiso para los sectores de disposición temporal de residuos peligrosos en fase de construcción. Registro de los residuos que son almacenados en las distintas fases del Proyecto. Registro del retiro de residuos para ser transportados al sitio disposición final por empresas con autorización sanitaria.

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

Materia/Componente relacionado	Vialidad
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	El proyecto considera utilizar los vehículos regulados por la presente norma. A todos los vehículos motorizados de combustión interna relacionados con el Proyecto se les exigirán su revisión técnica al día y la vigencia de las mantenciones recomendadas por los fabricantes (aplicable solo a los vehículos con circulación en vía pública). Esta obligación será cumplida por el Titular y sus terceros contratistas.
Forma de cumplimiento	Se exigirá a todos los vehículos involucrados en el Proyecto el Registros de revisiones técnicas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros de revisiones técnicas y de gases al día de los vehículos utilizados por el Proyecto, que circulen en vía pública.

8.2 Componente/Materia: Ruido

D.S. N° 38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente que “Establece Norma de Emisión de Ruidos



Generados por Fuentes que Indica	
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Durante la fase de construcción se generarán ruidos y vibraciones, las que serán generadas principalmente por la operación de los equipos de movimiento de tierra y tránsito de camiones. Durante la fase de operación del Proyecto se generarán ruidos asociado principalmente a la operación del parque fotovoltaico. Finalmente, durante la fase de cierre se prevé que la generación de ruido producto del desmantelamiento de las obras será similar al de la fase de construcción del Proyecto.
Forma de cumplimiento	De acuerdo a los resultados expuestos en el Anexo 1 de la Adenda Complementaria Estudio de Ruido y Vibraciones actualizado, el Proyecto da cumplimiento a la norma en todas sus fases. Durante la fase de construcción y cierre del Proyecto, los niveles proyectados de ruido en los receptores cumplen con la normativa al incluir la siguiente medida de control: Se aplicarán barreras acústicas que afectarán los niveles de ruido esperados sobre R1, R2, R3, R4, R5 y R6. Al respecto, la SEREMI de Salud RM mediante Ord. N° 401, de fecha 04 de febrero de 2022 se pronuncia conforme.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de maquinarias a utilizar, con características similares a las contempladas en la declaración. Registro fotográfico de las barreras implementadas.

8.2 Componente/ Materia: Residuos

D.F.L. N° 725/1967 del Ministerio de Salud, “Código Sanitario”	
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Norma asociada	D.S. N° 594/1999 del Ministerio de Salud, “Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo”
Parte, obra o acción a la que aplica	Se relaciona con el Proyecto, dado que el Proyecto proveerá agua potable, servicios higiénicos (según disposiciones de los artículos 21, 22, 23, 24, 25 y 26), comedores y equipos de protección personal a sus trabajadores. Las aguas servidas generadas en los baños químicos (fase de construcción y cierre) serán manejadas por una empresa autorizada durante cada una de las fases del Proyecto. Las aguas servidas generadas en los baños de fase de operación serán manejadas mediante un sistema de sistema de tratamiento primario (fosa séptica), con dren de infiltración. En cuanto a los lodos generados en la fosa séptica (fase de operación), éstos serán manejados por un tercero autorizado, no representado un nivel de peligrosidad indicado en el artículo 16. En cuanto al acopio temporal de sustancias peligrosas, se contempla su almacenamiento en instalación de faena.



Forma de cumplimiento	En referencia a los artículos del 15 al 26, el Proyecto cumplirá con todo lo estipulado sobre condiciones sanitarias en las faenas de trabajo, en cuando a disponibilidad y calidad del agua potable que se proveerá, la no intervención de la red pública mediante desagües con sustancias indicadas en el artículo 16; no se contemple la intervención de napas subterráneas, canales de regadío u otra infraestructura que movilice aguas (artículo 17). Todo residuo de carácter industrial líquido o sólido será manejado por un tercero autorizado por la Secretaría Regional Ministerial de Salud, el que será presentado previo al inicio de las actividades de construcción a la autoridad sanitaria, y constará de una declaración en que se conste de la cantidad y calidad de los residuos que se generen, diferenciado aquellos industriales peligrosos. (artículo 18 ,19, 20). Durante todas las fases del Proyecto se generarán ruidos, y se producirán y dispondrá residuos líquidos y sólidos almacenados transitoriamente. Si bien gran parte de las disposiciones que establece el D.S. N° 594/2000 constituyen materias no ambientales para efectos de su aplicación en el SEIA, se deja en claro que el Titular cumplirá con todas las disposiciones establecidas en este Decreto y otros aplicables en materia de: Agua potable; Servicio higiénicos. Ver más antecedentes en cuanto al manejo de residuos en PAS 138 (Anexo 15 de la Adenda), PAS 140 (Anexo 6 de la Adenda) y PAS 142 (Anexo 7 de la Adenda). Comedores; Ruido; Elementos de protección personal; Residuos líquidos; Residuos sólidos; Exposición al frío y al calor; Ventilación; Seguridad; Incendios; y Otros aspectos que puedan surgir a partir de cada fase del del Proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Reglamento Interno de Orden, Higiene y Seguridad. Registro de entrega de Elementos de Protección Personal a los trabajadores. Comprobantes de abastecimiento de agua potable embotellada según cantidad de trabajadores por etapa de Proyecto. Comprobantes de recepción, manejo y retiro de baños químicos y aguas grises de lavamanos. Comprobantes de retiro de residuos sólidos. Comprobante de mantenciones de fosa séptica y dren de infiltración. Comprobante de retiro de lodos desde la fosa séptica.

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

Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto estima que producirá residuos peligrosos durante la fase de construcción, operación y cierre.
Forma de cumplimiento	En el Anexo 7 de la Adenda se presentan los antecedentes relativos al Permiso Ambiental Sectorial establecido en el



	artículo 142 del RSEIA. El manejo de estos residuos se realizará acorde a lo indicado en las normativas vigentes sobre la materia considerando su disposición en bidones metálicos sellados y dispuestos en la bodega de almacenamiento de residuos peligrosos. El retiro, transporte y disposición final de los residuos estará a cargo de empresas que cuenten con autorización sanitaria de la Secretaría Regional Ministerial de Salud para ejercer dichas actividades.
Indicador que acredita su cumplimiento	En el marco del SEIA, pronunciamiento favorable de la Secretaría Regional Ministerial de Salud en lo que respecta al Permiso Ambiental Sectorial del artículo 142. Resolución de la Secretaría Regional Ministerial de Salud que aprueba la operación de la bodega de residuos peligrosos. Registros de transporte de residuos peligrosos, llevados a cabo por empresas autorizadas. Registros de disposición final de los residuos peligrosos, en sitios autorizados. Declaración de seguimiento de residuos peligrosos en forma electrónica en el Sistema de Declaración de Residuos Peligrosos (SIDREP) a través de la ventanilla única de RETC.

D.S. N° 298/94 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Reglamenta Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos

Componente/materia relacionada	Vialidad
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto requerirá de sustancias peligrosas en la fase de construcción y cierre del Proyecto. Se requerirá de combustible, que se utilizará para el funcionamiento de las maquinarias. Además requerirá pintura, diluyente, aceites lubricantes, pilas/baterías, tóner o cartuchos de impresora y adhesivos, entre otros. Además, se considerará el transporte de insumos y materiales asociados al funcionamiento de equipos y maquinarias.
Forma de cumplimiento	Las sustancias peligrosas requeridas se transportarán en camiones con características técnicas adecuadas, incluyendo los rótulos a lo que se refiere la Norma Chilena Oficial NCh 2190.0f93.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros de transporte de sustancias peligrosas.

Ley 20.920 del Ministerio del Medio Ambiente que Establece Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje. (Ley REP)

Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre
Parte, obra o acción a la que aplica	Los paneles e inversores solares son de procedencia importada y en etapa de cierre serán considerados como residuos clasificados como “aparatos eléctricos o electrónicos” y “envases y embalajes”, por lo tanto,



	le son aplicables las disposiciones de la Ley N° 20.920.
Forma de cumplimiento	El Titular se entregarán los paneles fotovoltaicos en desuso a un gestor autorizado para su tratamiento manejo, bajo las condiciones básicas establecidas por estos gestores. El tratamiento y/o disposición de éstos será de responsabilidad del Titular; sin embargo, de acuerdo a la presente norma, deberá ser ejecutado por un gestor autorizado.
Indicador que acredita su cumplimiento	Entrega de los paneles fotovoltaicos en desuso a gestores autorizados que puedan tratarlos y/o reciclarlos.

8.3 Componente/ Materia: Sustancias Peligrosas

D.S. N° 43/2015 del Ministerio de Salud que “Aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas”	
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto contempla el manejo de sustancias peligrosas tales como combustible. Además, se requiere de pintura, diluyente, aceites lubricantes, pilas/baterías, tóner o cartuchos de impresora y adhesivos, entre otros.
Forma de cumplimiento	Las sustancias peligrosas serán manejadas según su respectiva hoja de datos de seguridad (HDS) y respetando en su totalidad las indicaciones de seguridad establecidas en el Plan de Prevención de Riesgos y Control de Accidentes para evitar riesgos hacia los trabajadores, comunidad en general y medio ambiente.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de la recepción de equipo de protección personal. Registro de trabajadores instruidos en los riesgos de las actividades a desarrollar.

8.4 Componente/ Materia: Ordenamiento Territorial

D.F.L. N° 458/76 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, “Ley General de Urbanismo y Construcciones” Artículo 55	
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre
Parte, obra o acción a la que aplica	Emplazamiento del proyecto fuera del límite urbano en su totalidad.
Forma de cumplimiento	El proyecto consiste en la construcción y operación de una planta fotovoltaica con una superficie total 19,03 ha. El Proyecto se localiza fuera del límite urbano establecido por el Plan Regulador Comunal de Padre Hurtado, situándose su emplazamiento en una zona rural. Por lo anterior, el Proyecto debe dar cumplimiento a las condiciones establecidas en el artículo 55° de este cuerpo legal, motivo por el cual presenta en el marco de esta DIA los antecedentes correspondientes al Permiso Ambiental Sectorial establecido en el artículo 160 del



	RSEIA. Una vez obtenida la RCA favorable, tramitará en la Secretaría Regional Ministerial de Agricultura los antecedentes técnicos y ambientales correspondientes. Asimismo, parte del proyecto se ubica dentro del área regulada por el Plan Regulador Metropolitano de Santiago. Por lo anterior, el Proyecto debe dar cumplimiento presentando en el marco de esta DIA los antecedentes correspondientes al pronunciamiento establecido en el artículo 161 del RSEIA. Una vez obtenida la RCA favorable, tramitará en la Secretaría Regional Ministerial de Agricultura los antecedentes técnicos y ambientales correspondientes.
Indicador que acredita su cumplimiento	Certificado de Informaciones Previas. En el marco del SEIA, pronunciamiento favorable de la Secretaría Regional Ministerial de Agricultura en lo que respecta a los antecedentes presentados del Permiso Ambiental Sectorial del artículo 160 y el artículo 161 del RSEIA. Resolución de la Secretaría Regional Ministerial de Agricultura respecto del Informe Favorable para la Construcción.

8.5 Componente/ Materia: Vialidad Adyacente

D.S. N° 158/1980, Ministerio de Obras Públicas que “Fija el Peso Máximo de los Vehículos que Pueden Circular por Caminos Públicos”	
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y cierre.
Normativas asociada	Resolución N° 1/1995, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que “Establece Dimensiones Máximas a Vehículos que Indica” D.S. N° 200/1993 del Ministerio de Obras Públicas que “Establece Pesos Máximos a los Vehículos para Circular en las Vías Urbanas del País”
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto se relaciona con el presente instrumento legal, ya que en caso de requerir transporte de carga que supere los límites deberá ceñirse a lo dispuesto en la normativa citada.
Forma de cumplimiento	El indicador de cumplimiento que permitirá el transporte de carga que supere los límites será el permiso especial otorgado por la autoridad competente.
Indicador que acredita su cumplimiento	Permiso otorgado por autoridad competente para el transporte de carga que supere los límites.

8.6 Componente/ Materia: Patrimonio Cultural

Ley N°17.288 del Ministerio de Educación sobre Monumentos Nacionales y su Reglamento Decreto Supremo N° 484/1990 del Ministerio de Educación.	
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción



Parte, obra o acción a la que aplica	De acuerdo a los resultados de la prospección superficial arqueológica realizada en el área de estudio del Proyecto, no se identificaron hallazgos arqueológicos.
Forma de cumplimiento	El área del proyecto no arrojó resultados positivos respecto a la presencia de restos de interés patrimonial en el área prospectada. Por lo anterior, el Proyecto no modifica ni deteriora construcciones, lugares o sitios que pertenecen al patrimonio cultural. No obstante lo anterior, se realizará una capacitación a los trabajadores del Proyecto que participarán en las labores de excavación y movimientos de tierra, con el propósito de informar respecto de las características de los hallazgos arqueológicos que pueden presentarse en el área de emplazamiento, así como las acciones a seguir en caso de identificar un hallazgo arqueológico. En caso de identificarse un hallazgo arqueológico, se procederá de acuerdo al establecido en los artículos 22, 23, 26 y 27 la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y los artículos N° 20 y 23 del Reglamento de la Ley N° 17.288 sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas. Además, se deberá informar de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales para que este organismo determine el procedimiento a seguir; la implementación deberá ser efectuada por el titular del Proyecto. De forma preliminar, las actividades a desarrollar serían: a. Detener las obras en el lugar del hallazgo, en al menos dos metros de distancia alrededor del punto donde se produjo el hallazgo paleontológico. Si este es múltiple (formando un nivel, p. ej.) se considerarán dos metros desde los especímenes más alejados del centro del lugar. Lo anterior, teniendo certeza de que el hallazgo es puntual y no se presenta dentro de un nivel con abundancia de fósiles con continuidad lateral (horizontal) mayor al afloramiento detectado. En el caso que se presente un nivel (estrato) paleontológico, es necesario despejar más la zona, de manera de delimitar claramente la potencia de este nivel. b. Dar aviso de manera inmediata al/la profesional paleontólogo/a o en su ausencia al/la jefe/a de obra o superior a cargo de los trabajos en el área del hallazgo paleontológico, informando de su localización exacta al departamento de Medio Ambiente, o similar, que represente al titular del proyecto. c. Delimitar y señalizar correctamente (señalética, banderín) el área para su protección. Se deberá disponer para ello de la señalética adecuada que indique la restricción de ingreso al sector, acompañado de un cerco perimetral (2 metros de alto) que limite y resguarde el hallazgo paleontológico. d. Notificar al CMN acerca del hallazgo paleontológico no previsto, utilizando coordenadas UTM (DATUM WGS 84) y registro fotográfico de buena resolución (con tomas en primer plano, de detalle, con escala y del contexto en general). La notificación deberá ser informada por el/la profesional paleontólogo/a, encargado/a de Medio Ambiente, u otro representante del titular, en un plazo máximo de cinco días hábiles desde la fecha de descubrimiento del hallazgo. El CMN determinará las medidas a implementar por parte del titular, considerando la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales y



	el Reglamento de Excavación D.S. N° 484 de 1990. e. Este protocolo deberá incluirse en las charlas de inducción a las/los trabajadores 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 (acápito 3.2.4).
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de informes al Consejo de Monumentos Nacionales en caso de hallazgo. Registro de charlas de inducción sobre los procedimientos a seguir en caso de hallazgo, antes del inicio de cada obra.

9. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

9.1 Permisos ambientales sectoriales mixtos

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

9.1.1 Permiso Ambiental Sectorial 138

Tabla 9.1.1. Permiso 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	Construcción y Operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Fosa séptica.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	En la Adenda se incorporó el PAS 138 asociado al manejo de las aguas servidas a generar durante la Fase de Construcción y Operación, dado que las actividades de mantención contemplan la presencia de 7 trabajadores como máximo, de los cuales solo 5 trabajarán directamente en el área de emplazamiento, las instalaciones sanitarias corresponden a un baño (sin distinción de género) con excusado y lavamanos, el cual conectará con una fosa séptica de 2 m³ en donde se realizará un tratamiento primario, es decir, la remoción de sólidos orgánicos. Posteriormente, el efluente será conducido por un dren de infiltración de 3 m de longitud, mediante el cual se realizará un tratamiento secundario de oxidación, a fin de que las aguas tratadas completen su proceso de purificación antes de incorporarse a cualquier cuerpo de agua subsuperficial. Los lodos serán retirados, una vez cada dos años por una empresa autorizada y serán enviados a un sitio de disposición aprobado por la SEREMI de Salud. Se mantendrán en faena los registros de dichas disposiciones. Las autorizaciones sanitarias de transporte y disposición final de lodos serán requisitos ineludibles para la firma del contrato con las empresas que realizarán el retiro y la disposición final. Mayores antecedentes se adjuntan en el Anexo 15 de la Adenda (PAS 138) y Respuesta 9 del punto III.3 de la Adenda y Respuesta 3.1 del punto III.1 de la Adenda Complementaria.
Pronunciamento del órgano competente	La SEREMI de Salud RM , mediante Ord. N° 401, de fecha 04 de febrero de 2022, señala que el titular del Proyecto ha entregado la documentación



	necesaria; por lo anterior, se pronuncia conforme respecto de los antecedentes técnicos y formales contenidos en dicho PAS.
--	---

9.1.2 Permiso Ambiental Sectorial 140

Tabla 9.1.2. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase, según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA.	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Bodega de Residuos Sólidos Domiciliarios Área de residuos sólidos no peligrosos.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Todas las fases: El Titular debe instalar contenedores con tapas hermética y bolsas de basura, los cuales serán distribuidos uniformemente en instalación de faena y en los sectores de las obras que conforman el parque fotovoltaico. Estos residuos domiciliarios serán retirados 2 a 3 veces por semana. En Adenda Complementaria se incorpora una Bodega de Residuos Sólidos Domiciliarios (RSD) tipo container de 2,5 m de ancho por 3 m de largo y 2,7 m de altura. Esta contará con espacio para al menos 2 contenedores plásticos para RSD disponibles para la Fase de Construcción y Cierre. Cada contenedor tendrá una capacidad de almacenamiento de 140 l, tapa superior abatible y en su interior se mantendrán bolsas plásticas para facilitar el retiro de los residuos a almacenar. Estos contenedores se mantendrán cerrados para proteger los residuos de las condiciones climáticas (p. ej. sol, viento, lluvia, entre otras) e impedir el acceso de personal no autorizado y de vectores sanitarios, tales como roedores, aves, etc. Mayores antecedentes se adjuntan en el Anexo 6 de la Adenda (PAS 140), Respuesta 9 del punto VI de la Adenda y Anexo 3 de la Adenda Complementaria.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud RM , mediante Ord. N° 401, de fecha 04 de febrero de 2022, señala que el titular del Proyecto ha entregado la documentación necesaria; por lo anterior, se pronuncia conforme respecto de los antecedentes técnicos y formales contenidos en dicho PAS.

9.1.3 Permiso Ambiental Sectorial 142.

Tabla 9.1.3. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos, según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA.	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Bodega de residuos peligrosos.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	La bodega de residuos peligrosos (RESPEL) cuenta con sistema de contención de derrames proyectado para la bodega RESPEL contará con las siguientes características: • Capacidad de contención: 380 Litros. • Construido en Perfil Cuadrado con 100 x 100 x 2 mm. • Dimensiones: 1.600 x 1.600 x 200 mm (largo x ancho x alto). • Plancha Acero al Carbono en 3mm de espesor.



	• Soldadura MIG ER 70S-6 en 100% de Estructura. Sellado y Hermético. • Pretil con 3% pendiente a Drenaje, incluye Válvula de Bola de ¾. Dichas características permitirán contar con una capacidad no inferior al volumen del contenedor de mayor capacidad ni al 20% del volumen total de los contenedores almacenados, dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Decreto N°148/2004 del Ministerio de Salud, que aprueba el Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos. Se aclara que la bodega RESPEL a instalar corresponde a un sistema de almacenamiento 100% modular y transportable de 2,5 m², cuyas dimensiones son de 2,7 x 1,2 x 2,46 metros. La bodega será de acero y contará con las siguientes características constructivas: • Base continua, impermeable, lavable, resistente estructural y químicamente a los residuos almacenados. • Superficie: Parrilla metálica 25 mm con resistencia de carga de 1,2 ton/m². • Estructura: Cuadrado 50x50x2mm, Cuadrado 100x100x2mm. • Puertas y muros perimetrales: Panel certificado con resistencia al fuego RF120. • Recubrimiento exterior: Anticorrosivo epóxido gris para alta resistencia química, esmalte poliuretano para exposición a intemperie. • Techo: Duraplancha 0,4 mm con membrana anticondensante, que evita el goteo por condensación, absorbiendo hasta 1 lt/m², dependiendo de la pendiente de la cubierta. • Parrilla contención líquidos o receptáculo: Estructura tubular 2x2,4x0,03 m y malla metal desplegado. Terminaciones con anticorrosivos epóxidos. Con una capacidad de retención no inferior al volumen del tambor o contenedor de mayor capacidad ni al 20% del volumen total de los contenedores almacenados. Cabe señalar que la bodega cuenta con capacidad para 4 tambores de 200 litros y con un volumen de contención de 625 litros. Su diseño ha sido construido e implementado considerando las exigencias establecidas en el D.S. N°148/03 del Ministerios de Salud. El Titular presenta el resumen de los RESPEL que se generarán en cada fase del proyecto. Mayores antecedentes técnicos del PAS 142 se adjuntan en el Anexo 7 de la Adenda, Respuestas del punto III.5 de la Adenda y Respuestas del punto III.3 de la Adenda Complementaria.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud RM , mediante Ord. N° 401, de fecha 04 de febrero de 2022, señala que el titular del Proyecto ha entregado la documentación necesaria; por lo anterior, se pronuncia conforme respecto de los antecedentes técnicos y formales contenidos en dicho PAS.

9.1.4 Permiso ambiental sectorial 160.

Tabla 9.1.5. Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos, según se establece en el artículo 160 del Reglamento del SEIA.

Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que	Obras permanentes y temporales asociadas al Parque Fotovoltaico.



aplica	
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El Proyecto se emplaza fuera del límite urbano de la comuna de Padre Hurtado, por lo que utilizará terrenos rurales para su ejecución (19,03 ha). Sin embargo, no implica subdivisiones o urbanizaciones del predio existente. El Titular rectifica el análisis de suelo en sus Adendas y presenta las cartografías actualizadas. Mayores antecedentes técnicos del PAS 160 se adjuntan en el Anexo 13 de la Adenda, Respuestas del punto III.1 de la Adenda y Anexo 6 de la Adenda Complementaria.
Pronunciamiento del órgano competente	Al respecto, la SEREMI de Vivienda y Urbanismo RM, en el Ord. N° 103 de fecha 24 de noviembre de 2021, se pronuncia conforme, indicando: <i>“En relación al PAS 160, este servicio se pronuncia favorablemente en cuanto a que no genera un nuevo núcleo urbano al margen de la planificación, ubicándose en Área de Interés Agropecuario Exclusivo y que corresponde a uso de infraestructura que se entiende siempre admitida en el área rural”.</i> Por su parte, el Servicio Agrícola y Ganadero RM, mediante Ord. N° 180 de fecha 02 de febrero de 2022, no presenta observaciones a los contenidos técnicos del PAS 160 del D.S N°40/2012 MMA. Sin embargo, se señalan observaciones al CAV del componente suelo asociado al PAS. Al respecto, mayores antecedentes en el punto 10.2.1 del ICE.

9.2 Pronunciamiento Artículo 161

Tabla 9.2.1. Calificación de instalaciones industriales y de bodegaje, según se establece en el artículo 161 del Reglamento del SEIA.

Fase del Proyecto a la cual corresponde	Operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Planta fotovoltaica. Obras del proyecto (temporales y permanentes).
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El Proyecto corresponde a un Parque Solar Fotovoltaico compuesto principalmente por estructuras prefabricadas que conforman el parque de módulos fotovoltaicos, sumado a instalaciones complementarias. Mayores antecedentes en el Anexo 3.4 del Capítulo 3 de la DIA y Respuestas del punto III.6 de la Adenda.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud RM , mediante Ord. N° 401, de fecha 04 de febrero de 2022, señala que: <i>“(...) 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: Aplicación de supresor de polvo en caminos no pavimentados.

Tabla 10.1.1. Compromiso ambiental voluntario 1: Aplicación de supresor de polvo en caminos no pavimentados	
Fase en que aplica	Construcción y cierre
Objetivo	<u>Objetivo:</u> Reducir las emisiones de material particulado a la atmósfera y gases contaminantes producto del tránsito vehicular en los caminos no pavimentados a utilizar por el Proyecto. <u>Descripción:</u> Uso de supresor de polvo en caminos no pavimentados a utilizar por el Proyecto, correspondientes al tramo del camino de acceso y a los caminos no pavimentados interiores del Proyecto Parque Fotovoltaico Doña Petronia. <u>Justificación:</u> La aplicación de supresor permite reducir la resuspensión de material particulado en caminos no pavimentados debido a que evita la generación de polvo.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Caminos no pavimentados a utilizar por el Proyecto. <u>Forma:</u> Mediante la aplicación de supresor en los caminos identificados. <u>Oportunidad:</u> Se implementará durante el periodo inicial de la Fase de Construcción. La mantención se realizará durante dicha fase también.
Indicador de cumplimiento.	Informe anual sobre el estado en el que se encuentra el supresor y mantenciones realizadas.
Forma de control y seguimiento	<u>Forma de control:</u> Para la verificación de la eficiencia de esta medida de control de emisiones, una vez al año, se realizarán campañas de medición, del orden de 3 días de duración, con equipos nefelométricos. <u>Frecuencia:</u> La aplicación de supresor de polvo en los caminos no pavimentados que corresponden, se realizará una vez al año. <u>Destinatario de informes:</u> Se mantendrá en faena una copia disponible de los registros de la aplicación del supresor de caminos en caso de que la autoridad lo requiera.

10.1.2 Compromiso ambiental voluntario 2: Capacitaciones al personal en términos de Fauna Silvestre.

Tabla 10.1.2. Compromiso ambiental voluntario 2: Capacitaciones al personal en términos de Fauna Silvestre	
Fase en que aplica	Construcción, Operación y Cierre.
Objetivo	<u>Objetivo:</u> Proteger las especies de fauna que habitan o transitan por las áreas de influencias del Proyecto. <u>Descripción:</u> Esta medida se aplica mediante capacitación permanente a todos los trabajadores del Proyecto y de empresas contratistas o colaboradores. Asimismo, se capacitará al equipo para lograr un óptimo manejo de residuos, a fin de que éstos no constituyan un foco de atracción ni alimentación para fauna silvestre. Estas instrucciones forman parte de los reglamentos internos de la empresa y su incumplimiento, independiente de las circunstancias o las consecuencias del hecho, es objeto de sanciones. Esta medida aplica por igual en todas las áreas donde se desarrollará el Proyecto. Considera la ejecución de charlas de instrucción periódicas, sesiones de capacitación e instalación de señalética de advertencia. <u>Justificación:</u> La protección del medio ambiente, incluida la fauna silvestre, y el manejo adecuado de los residuos a generar por el Proyecto forman parte de las normas básicas de la empresa. Tal conducta es promovida en los trabajadores a través de charlas de inducción y/o capacitación y, en todo caso, es de obligado cumplimiento.



Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Parque solar, ruta de acceso al Proyecto. <u>Forma:</u> Al inicio de cada fase del Proyecto, se procederá a capacitar a los trabajadores y en forma mensual en caso de haber nuevos ingresos de trabajadores. Se considerarán los siguientes tópicos: • Protección de especies en categoría presentes en el área. • Legislación sectorial, como la ley de caza y su reglamento. • Procedimiento ante riesgo de atropello o accidente con fauna silvestre. <u>Oportunidad:</u> Se implementará un programa de inducciones a los trabajadores durante la construcción y operación del Proyecto, y cada vez que ingrese una nueva empresa contratista a realizar trabajos en el área del Proyecto.
Indicador de cumplimiento.	Al final de cada capacitación, se realizará un registro del personal capacitado, indicando fecha, hora del día, nombre y firma de cada participante, temario de materias impartidas. Se realizarán reportes de avistamientos e incidentes que involucren a fauna. Material divulgativo disponible en las instalaciones del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Registro de capacitación. Reportes de avistamientos e incidentes. Material divulgativo disponible en las instalaciones del Proyecto.

10.1.3 Compromiso ambiental voluntario 3: Instalación de dispositivos anticolidión en línea eléctrica aérea.

Tabla 10.1.3. Compromiso ambiental voluntario 3: Instalación de dispositivos anticolidión en línea eléctrica aérea	
Fase en que aplica	Final de la fase de construcción y operación
Objetivo	<u>Objetivo:</u> Reducir la ocurrencia de incidentes de ejemplares de avifauna con la línea de media tensión aérea, mediante el uso de estructuras e instalación de dispositivos disuasivos o anticolidión recomendados por el SAG en la “Guía para la Evaluación del Impacto Ambiental de Proyectos Eólicos y de Líneas de Transmisión Eléctrica en Aves Silvestres y Murciélagos”. <u>Descripción:</u> Se instalarán elementos disuasivos de vuelo para evitar colisión además de implementos para evitar la electrocución de estas. <u>Justificación:</u> El Proyecto contempla la instalación de disuasores de vuelo, a fin de disminuir el impacto de aves con el tendido eléctrico, evitando así la pérdida o afectación de ejemplares.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Se instalarán disuasores de vuelo a lo largo de la línea eléctrica desde el parque fotovoltaico hasta el punto de conexión con la empresa distribuidora. <u>Forma:</u> • Se implementará una distancia de seguridad de al menos 1,5 metros entre los conductores de la línea eléctrica, y de 0,6 metros entre conductor y tierra con el propósito de evitar la probabilidad de ocurrencia de electrocución de aves. • Se instalarán disuasores de vuelo, estos deberán ser de al menos 10 cm de largo, e instalarse en el cable de guarda, con un distanciamiento máximo de 10 metros entre sí. Los disuasores de vuelo contarán con las siguientes características: ➢ Visibles de día y de noche ➢ Se balancea con el viento y refleja la luz del sol para alertar a las aves. ➢ Brilla hasta 10 horas después de la puesta de sol, y/o bajo condiciones de poca luz. Esto es de particular interés para especies que vuelan de noche. ➢ De bajo costo, fácil aplicación y de ser necesario, se puede mover • Se instalarán dispositivos anti-electrocución en todas las estructuras de soporte



	(postes) del trazado eléctrico. Los dispositivos serán de una longitud igual o mayor a 1,3 metros. La instalación debe realizarse según características del tendido y recomendaciones del fabricante, sin perjuicio de lo anterior, la distancia estándar que usualmente se utiliza para la instalación de los disuasores es de 10 m. <u>Oportunidad:</u> Se implementará durante el fin de la fase de construcción (previo a las pruebas eléctricas) y se mantendrá hasta el fin de la fase de operación.
Indicador de cumplimiento.	Ficha de inspección ambiental de obra disponible, incluyendo fotografía y fecha de implementación. Durante el seguimiento, se verificará la presencia y el buen estado de los dispositivos disuasivos instalados, así como de las estructuras, incluyendo los dispositivos antipercha. En caso de pérdida o deterioro evidente serán reemplazados.
Forma de control y seguimiento	Dentro de los primeros 3 meses, una vez concluida la fase de construcción, se remitirá a la SMA y al SAG un informe que dé cuenta de la instalación de los dispositivos anticolidión de aves, con respaldo fotográfico y ubicación georreferenciada de cada elemento disuasivo de avifauna instalado. Asimismo, se elaborarán informe anual de operación respecto a las mantenciones programadas, en donde se dejará registro del estado de los elementos disuasores y, si es necesario, se realizará el reemplazo de aquellos que se encuentren en mal estado. Anualmente, se elaborará un informe consolidado que será remitido a la SMA y al SAG dentro de los primeros tres meses siguientes cumplido el año a reportar.

10.1.4 Compromiso ambiental voluntario 4: Charlas de capacitación arqueológica y paleontológica

Tabla 10.1.4. Compromiso ambiental voluntario 4: Charlas de capacitación arqueológica y paleontológica

Fase en que aplica	Construcción y Cierre.
Objetivo	<u>Objetivo:</u> Conservar el patrimonio cultural local a través de una mayor conciencia de los trabajadores, conducente a reforzar las medidas de seguridad y cuidado arqueológico de todo el Proyecto. <u>Descripción:</u> Se considerará impartir charlas a todo el personal relacionado a la ejecución de las obras que impliquen excavaciones y/o movimientos de tierra. Éstas serán realizadas o supervisadas por un arqueólogo y un paleontólogo, o en su defecto licenciados en las respectivas componentes ambientales, y deberán incluir un protocolo de procedimiento ante hallazgos arqueológicos y paleontológicos imprevistos (fósiles de excepcional preservación o de difícil conservación que no fueron previamente reportados), que debe estar en conocimiento de todos los trabajadores, especialmente del encargado de medio ambiente de la obra. <u>Justificación:</u> Resguardo de integridad de hallazgos arqueológicos y paleontológicos fortuitos presentes en el Proyecto. Por otra parte, al concientizar al personal de la obra sobre el potencial fosilífero que hay en el sector, y las medidas a tomar en caso de un potencial hallazgo, se podrá actuar en base a los artículos 26 y 27 de la Ley 17.288, descartando así efectos significativos sobre potenciales ejemplares.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Las charlas serán impartidas en un sector habilitado dentro de la Instalación de Faenas, con capacidad de personal para realizar la charla de inducción. <u>Forma:</u> Al inicio de la fase de construcción, se procederá a capacitar a los trabajadores. En caso de ingreso de nuevos trabajadores, se realizarán capacitaciones mensuales. Se considerarán los siguientes tópicos: • Definición de Patrimonio Cultural.



	• Descripción del Marco legal que rige sobre la protección patrimonial. • Breve Historia cultural de la zona. • Tipos de evidencias arqueológicas susceptibles de ser encontradas en el área de Influencia del Proyecto. • Reconocimiento de factores de riesgo de daño sobre sitios o elementos patrimoniales. • Procedimientos para seguir ante nuevos hallazgos y ante eventuales efectos sobre elementos arqueológicos del área del Proyecto. <u>Oportunidad:</u> Las charlas se impartirán a todo trabajador nuevo que labore en actividades relativas a excavaciones y movimientos de tierra.
Indicador de cumplimiento.	Registro de capacitación. Al final de cada capacitación, se realizará un registro del personal capacitado, indicando fecha, hora del día, nombre y firma de cada participante, temario de materias impartidas. Material explicativo disponible en las instalaciones del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	• Registro de la charla, la cual contará con: Fecha de inducción, Contenidos (incorporando acciones detalladas en el “Protocolo de hallazgos paleontológicos imprevistos”), Relator, Registro fotográfico y Lista de personal que asistió a la charla (firmado). • Currículo vitae de quien dicte la charla, que deberá ser licenciado en paleontología o paleontólogo. • Remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) el informe mensual de monitoreo elaborado por el/la arqueólogo/a en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes, 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 el 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 charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a. f) En el caso de evidenciarse restos arqueológicos el informe mensual de monitoreo deberá incluir además lo siguiente: - Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específica - 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 conservación implementada. - Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo a lo establecido en art. 26 de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales. - Revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo del monitoreo arqueológico.



10.1.5 Compromiso ambiental voluntario 5: Monitoreo arqueológico permanente

Tabla 10.1.5. Compromiso ambiental voluntario 5: Monitoreo arqueológico permanente	
Fase en que aplica	Construcción
Objetivo	Objetivo: Dar cumplimiento por lo establecido por el CMN y la Ley 17.288, el cual indica situar un arqueólogo monitor de modo permanente en las faenas de trabajo específicamente en la fase de movimiento de tierra. Descripción: Ejecutar un monitoreo permanente en todas las obras asociadas al proyecto que consideren movimientos de tierra. Lo cual deberá ser realizado por un arqueólogo o licenciado en arqueológica. Justificación: Se justifica por la posible presencia de material arqueológico de forma subsuperficial en zonas a intervenir.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Área de influencia de proyecto. Forma: Mediante la presencia permanente de un arqueólogo o licenciado en arqueología en todas las obras asociadas al proyecto donde se realice movimiento de tierras, por cada frente de trabajo, durante las obras de escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación subsuperficial en el área del proyecto. Oportunidad: Durante la fase de construcción, mientras se realicen actividades de movimientos de tierras.
Indicador de cumplimiento.	Remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) el informe Mensual de monitoreo elaborado por el/la arqueólogo/a en un plazo máximo de 15 días hábiles luego determinado el mes, el que deberá incluir los siguientes antecedentes: - Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha - Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación. - Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a. - Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances. - Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a. - 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 conservación 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. - Planilla de registro de sitios arqueológicos (en formato Excel), siguiendo los criterios definidos en el Instructivo Registro de Sitios, ambos disponibles en: https://www.monumentos.gob.cl/servicios/formulari os protocolos/planilla registro sitios arqueológicos - Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.). - 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. j. 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	Registro de hallazgos arqueológicos. Comprobante Superintendencia de Medio Ambiente (SMA), contra entrega de informe de registro arqueológico en detalle.

10.1.6 Compromiso ambiental voluntario 6: Plan de comunicación e información comunitaria

Tabla 10.1.6. Compromiso ambiental voluntario 6: Plan de comunicación e información comunitaria

Fase en que aplica	Todas las fases
Objetivo	Objetivo: Propiciar, promover y mantener una clara y oportuna comunicación a través de canales de comunicación establecidos, con el fin de construir un vínculo colaborativo con la comunidad y además resolver oportunamente cualquier situación que se presente producto del Proyecto en cualquiera de sus fases. Descripción: El Titular contará con un Relacionador Comunitario, el cual tendrá la misión de representar oficialmente a la empresa, realizando las comunicaciones con los siguientes destinatarios: autoridades, comunidades, incluyendo vecinos y dirigentes sociales. Asimismo, se incorporará a proveedores, aliados comerciales. Justificación: Entendiendo que la oportuna, eficaz y colaborativa vinculación entre el Titular del Proyecto y las comunidades locales al área de influencia del Proyecto es crucial para el buen desarrollo del Proyecto y la correcta relación con los habitantes. Por ello, se contará con canales de comunicación a fin de mantener relación directa con los habitantes presentes en el área de influencia del Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Área de influencia del componente Medio Humano. Forma: El titular dará aviso del inicio de las fases y obras al Encargado de Organizaciones Comunitarias, a la Junta de Vecinos de Punta de Cortes, así como también a receptores próximos al área de emplazamiento del Proyecto, a través de instancias de inducción, capacitación, folletos, junto a un escrito (carta o mail) con los siguientes antecedentes: • Tipo de obra a realizar. • Lugar donde se desarrolla la faena. • Plazos estimados de inicio y término de la faena. • Jefe de obras de la faena. La información se proporcionará de manera continua, <u>previamente al inicio de cada fase que contempla el ciclo de vida del Proyecto y su difusión se realizará en un tiempo máximo de 2 semanas de anticipación antes del inicio de cada fase.</u> En la fase de construcción, cada faena contará con el protocolo de comunicación, así como un libro de obra, un correo electrónico y un Fono Consultas (con funcionamiento en horario establecido), donde se puedan realizar las preguntas, consultas, requerimientos o reclamos que existan en terreno. Por su parte el titular del proyecto contará con un plazo de 10 hábiles para dar respuesta a la consulta,



	sugerencia o reclamo, disponiendo de una ficha de reclamos, la cual permita registrar formalmente este tipo de eventos. Adicionalmente, el titular del proyecto <u>desarrollará durante la fase de construcción</u>, una instancia de inducción y capacitación a dirigentes sociales representativos de la comunidad residente, particularmente en los siguientes aspectos (Ver Tabla 2-7 del Anexo 8 de la Adenda Complementaria). • Protocolos y conductos regulares que adoptara el titular el proyecto para enfrentar posibles emergencias en cada una de las etapas que contempla la implementación del proyecto • Medidas de seguridad y compromisos adoptados por el Titular, destinadas a regular el desplazamiento de vehículos pesados tanto al interior como fuera de las obras. • Cronograma y horarios de desplazamiento de vehículos asociados a las diferentes etapas de implementación del proyecto <u>Por último, en el desarrollo de la instancia de inducción anteriormente mencionada, el titular establecerá un dialogo participativo con representantes vecinales y autoridades locales, orientado a coordinar durante las fases de construcción y cierre, el flujo de vehículos pesados en horario punta</u>, así como también durante la realización de actividades significativas en el marco de los Sistemas de Vida y Costumbres de la población residente en el área de influencia del proyecto. Lo anterior quedara establecido en un documento firmado por todas las partes involucradas (Ver Tabla 2-7 del Anexo 8 de la Adenda Complementaria). Durante la fase de operación y cierre se mantendrá el Fono Consultas, además de un correo electrónico con el mismo fin. <u>Oportunidad:</u> Previamente a la implementación de cada fase del proyecto, se informará acerca de las fechas de inicio y término estimada para cada una de estas últimas. En todas las fases del proyecto se mantendrá una comunicación permanente a través del correo eléctrico y el Fono Consultas.
Indicador de cumplimiento.	Informe de consultas y respuestas a través de: • Libro de consultas y ficha de registro de reclamos. • Fono Consultas • Correo electrónico de consultas. • Registro de asistencia a reuniones informativas y de coordinación. Informe semestral (post Fase de Construcción y Fase de Cierre) con los reclamos recepcionados y respuestas otorgadas por el Titular.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán habilitados los canales de comunicación. Se mantendrá registro de las comunicaciones realizadas y de todas las consultas y reclamos recibidos.

10.1.7 Compromiso ambiental voluntario 7: Programa de reciclaje de paneles fotovoltaicos

Tabla 10.1.7. Compromiso ambiental voluntario 7: Programa de reciclaje de paneles fotovoltaicos

Fase en que aplica	Todas las fases
Objetivo	<u>Objetivo:</u> Disminuir la generación de residuos y priorizar el reciclaje de los paneles ante eventuales fallas de estos, considerando el retiro y disposición final en un sitio autorizado. <u>Descripción:</u> Se tomará contacto con alguna empresa dedicada al reciclaje de paneles fotovoltaicos, de tal manera que esta pueda recibir aquellos paneles con fallas que ya no sean utilizados por el Proyecto. Esto con la finalidad de priorizar en todo momento el reciclaje por sobre el retiro y disposición final de estos



	elementos. <u>Justificación:</u> La implementación de este compromiso se justifica en la voluntad del titular para que la inserción de la planta fotovoltaica contribuya al fomento del reciclaje.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Parque fotovoltaico. <u>Forma:</u> Se tomará contacto con alguna empresa dedicada al reciclaje de paneles fotovoltaicos, de tal manera que esta pueda recibir aquellos paneles con fallas que ya no sean utilizados por el Proyecto. De esta manera, los paneles fotovoltaicos dañados o con fallas se almacenarán y manejarán como residuos no peligrosos, tal como se indica en el Anexo 21 de la Adenda. Posteriormente, se contactará a la empresa recicladora autorizada para tales fines, quienes retirarán los paneles en desuso desde el predio y los trasladarán a sus puntos de transformación <u>Oportunidad:</u> Las medidas se aplicarán durante toda la vida útil del Proyecto, a medida que se vayan generando paneles que por falla, sean desmontados del parque fotovoltaico.
Indicador de cumplimiento.	Registro en faena de retiro de los paneles fotovoltaicos con fallas por parte de una empresa recicladora autorizada. Registro de contrato con empresa recicladora autorizada.
Forma de control y seguimiento	Se generará un informe con el registro fotográfico de la medida una vez se finalice su implementación. Dicho informe será remitido a la Superintendencia de Medioambiente en un plazo no superior a 15 días hábiles luego de retirados los paneles por la empresa recicladora.

10.1.8 Compromiso ambiental voluntario 8: Tranque de riego en predio agrícola

Tabla 10.1.8. Compromiso ambiental voluntario 8: Tranque de riego en predio agrícola

Fase en que aplica	Operación y Cierre.
Objetivo	<u>Objetivo:</u> Mejorar la producción agrícola en suelos agrícolas clase III ubicados en la misma comuna que el Proyecto Parque Fotovoltaico Doña Petronia. <u>Descripción:</u> Construcción de un tranque de acumulación de agua para mejorar la gestión del riego de cultivos agrícolas. <u>Justificación:</u> El proyecto Parque Fotovoltaico Doña Petronia se emplazará por 30 años en un área de 19,03 ha con presencia de suelos clase III (4,52 ha). Para subsanar la producción agrícola que se dejará de generar, el Proyecto contempla el mejoramiento de las condiciones productivas en otro predio agrícola clase III, equivalente a la superficie del área de intervención.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Predio ROL 311-216, Localidad Los Corrales, comuna de Padre Hurtado. <u>Forma:</u> El tranque medirá 50 m de largo x 45 m de ancho y 2 m de profundidad, brindando una capacidad de almacenamiento para 4.500 m³ de agua cada dos semanas (equivalente a un riego semanal). El área donde se construirá la obra se encuentra libre de vegetación; por lo tanto, se puede proceder directamente a excavar el área donde se instalará el tranque, creando pretilles perimetrales e instalando el revestimiento plástico de HDPE PVC, correspondiente a una geomembrana que impermeabilizará el suelo y retendrá el agua, evitando que esta se infiltre sin ser previamente canalizada y aprovechada por los cultivos. <u>Oportunidad:</u> Se iniciará al mes siguiente que se conecte el Parque Fotovoltaico a la empresa distribuidora de energía (formulario F21).
Indicador de cumplimiento.	- Aprobación ambiental y sectorial del CAV de Suelo por parte del SAG. - Celebración de convenio, contrato u otro documento similar con el propietario del predio.



	- Un mes después de la conexión del Parque Fotovoltaico Doña Petronia por parte de la distribuidora de energía. - Recepción de obra bajo las características establecidas, firmada por el ITO, Titular y propietario. - Informes anuales de productividad (indicando estado de la obra y superficie de riego con registro fotográfico georreferenciado). Se estima un aumento productivo mensual igual o mayor al 5% respecto a la condición original del predio. - Visitas de inspección por parte del Titular al predio donde se construirá el tranque.
Forma de control y seguimiento	Se reportará a la SMA y a la SEREMI de Agricultura y Ganadería de la Región Metropolitana el informe de ejecución del CAV y los informes de productividad anuales, con un plazo no mayor a 30 días hábiles, una vez finalizado el periodo a reportar.
Mayores antecedentes al CAV se encuentran en el Anexo 8 y Anexo 8.1 de la Adenda Complementaria. Al respecto Servicio Agrícola Ganadero en su Ord. N° 180 de fecha 02 de febrero de 2022 y la SEREMI de Agricultura en su Ord. N° 32 con fecha 28 de enero de 2022, se pronuncian con observaciones a la ejecución de este CAV. Mayores antecedentes en la sección de Exigencias y Condiciones en el punto 10.1.1 del ICE.	

10.1.9 Compromiso ambiental voluntario 9: Cerco perimetral verde

Tabla 10.1.9. Compromiso ambiental voluntario 9: Cerco perimetral verde

Fase en que aplica	Todas las fases
Objetivo	<u>Objetivo:</u> Disminuir la intrusión visual y el nivel de capción del potencial observador. <u>Descripción:</u> Durante la Fase de Construcción se instalará un cierre perimetral con malla verde. <u>Justificación:</u> Con la finalidad de minimizar la intrusión visual que generará la incorporación de elementos de artificialidad al paisaje, los cuales serán percibidos desde las Rutas H-60 y G-248, así como también por parte de los receptores humanos ubicados entorno al Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Cerco perimetral del área de emplazamiento del Proyecto. <u>Forma:</u> Previo al funcionamiento del Proyecto, se ejecutará la instalación del cerco perimetral, el cual contará con postes y cierre perimetral modular de paneles electrosoldados, recubiertos con una pintura verde de alta duración. <u>Oportunidad:</u> Durante la instalación del cerco perimetral, al inicio de la Fase de Construcción. Esta instalación se mantendrá durante toda la vida útil del Proyecto.
Indicador de cumplimiento.	Instalación del cerco perimetral verde.
Forma de control y seguimiento	Registro fotográfico tras instalación del cerco perimetral verde. Registro fotográfico quinquenal del estado de conservación del cerco perimetral verde y su respectiva mantención, en caso que corresponda. Informes con registro fotográfico remitidos a la SMA en un plazo no mayor a 15 días hábiles, una vez cumplido el plazo a reportar.

10.1.10 Compromiso ambiental voluntario 10: Perturbación controlada de fauna de baja movilidad

Tabla 10.1.10 Compromiso ambiental voluntario 10: Perturbación controlada de fauna de baja movilidad

Fase en que aplica	Construcción
--------------------	--------------



Objetivo	<u>Objetivo:</u> Disminuir la afectación de especies de baja movilidad ubicada en el área de influencia del Proyecto. <u>Descripción:</u> Previo a la ejecución de obras en terreno, se realizará una perturbación controlada del sector, el cual tendrá por objetivo ahuyentar a la fauna silvestre de baja movilidad del sector. Se removerá en forma manual y gradual los refugios, así como también rocas o vegetación arbustiva. Las rocas y vegetación removidas serán reutilizadas para construir nuevas madrigueras fuera del área de emplazamiento. Dicha perturbación se debe realizar como máximo 5 días antes de las obras del Proyecto. Si las obras no se inician en dicho período, se realizará una nueva perturbación. <u>Justificación:</u> Al realizar esta perturbación controlada se evitará que la fauna de baja movilidad se vea afectada por el ingreso de maquinaria y el movimiento de tierra asociado a las distintas obras del Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Se implementará la medida de manera previa al ingreso de cualquier sitio para realizar las obras preliminares. <u>Forma:</u> Para la perturbación controlada se contemplan las siguientes etapas: (1) Desplazamiento al lugar de la perturbación; (2) Descripción visual y registro en el sitio a prospectar previa ejecución de la medida (máximo 5 días previa construcción de las obras); (3) Perturbación controlada de reptiles y micromamíferos a través de la remoción manual y gradual de refugios; (4) Descripción visual y registro en el sitio a prospectar previa construcción de las obras; (5) Evaluación del éxito del paso 3. En caso de no lograr el éxito de paso 3, es decir, que se determine la presencia de individuos en el sector a intervenir, se repiten los pasos 3 y 4. En caso de éxito, se continua con el paso 6; (6) Ingreso de maquinaria para la construcción de las obras; (7) Desplazamiento a nuevo tramo, conforme al avance de las obras; (8) Repetición pasos 2 a 7. <u>Oportunidad:</u> El compromiso se ejecutará previo al ingreso a las distintas áreas en donde se realizarán las obras. El plazo máximo para el inicio de las actividades de construcción será de 5 días posterior a la perturbación. Si las obras no se inician durante ese periodo, se debe realizar una nueva perturbación.
Indicador de cumplimiento.	Al final de cada jornada de perturbación se deberá realizar un registro de terreno indicando fecha, hora del día, sector y participantes y registro fotográfico.
Forma de control y seguimiento	Informe de Terreno. Para el seguimiento de la medida, se realizará el registro de los ejemplares de acuerdo con la siguiente calendarización: • Al primer día, posterior al término de la perturbación. • A los 15 días posterior al término de la perturbación.

10.2 Condiciones o exigencias

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



10.2.1 Condición o exigencia 1

Tabla 10.2.1. Condición o exigencia 1	
Impacto no significativo asociado	Pérdida del recurso natural suelo. El proyecto contempla la utilización temporal de suelos agrícolas con clase de capacidad de uso de suelo III.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción/Operación/Cierre
Objetivo	Cumplir con lo requerido por la SEREMI de Agricultura de la Región Metropolitana y el Servicio Agrícola y Ganadero Región Metropolitana.
Condición	La SEREMI de Agricultura de la Región Metropolitana, a través de su Oficio Ordinario N° 32 de fecha 28 de enero de 2022, se pronuncia con observaciones a los antecedentes presentados en la Adenda Complementaria, señalando lo siguiente: <i>"1. Compromisos Voluntarios</i> <i>1. En base a la información presentada en Adenda complementaria, el proyecto fotovoltaico utilizaría una superficie de 4,5 ha de clase de capacidad de uso III, suelos que son considerados de alto valor ambiental y productivo; y que producto de la ejecución del proyecto dejarían de ser utilizados agrícolamente por 30 años.</i> <i>Al respecto se propone un compromiso ambiental voluntario, que consiste en la realización de un tranque de acumulación de agua de riego con aguas provenientes del canal Esperanza Alto. El volumen de acumulación propuesto es de 4.500 m³ cada dos semanas, con el cual propone el riego de 4,5 ha de alfalfa.</i> <i>El compromiso propuesto no cumple con los objetivos establecidos en la circular SAG respecto de los CAV para proyectos fotovoltaicos. En la específico la guía señala: "Considerar un balance de la capacidad productiva, es decir, determinar la capacidad que se pierde (terreno donde se implementará el proyecto fotovoltaico y/o de instalación de faena) y el incremental que se produce por la ejecución de los compromisos voluntarios. De manera que las acciones que se ejecuten deben generar un impacto residual positivo de manera permanente (mediano plazo y largo plazo) que dependerá de los niveles de productividad estimados y asociados principalmente a las limitaciones de suelo que se proponen mejorar, lo que debe ser verificado por medio de, indicadores de resultado, reportes y otros medios de verificación que permitan establecer el grado de cumplimiento del compromiso antes, durante y después de su ejecución. Por ejemplo, si el compromiso considera mejorar problemas de drenaje de un predio, se debe, en primera instancia demostrar que el problema de drenaje imposibilita la producción intensiva durante todo el año. De ser así, el compromiso voluntario debe considerar cambio de cultivos (hacia cultivos más intensivos, que incluya su producción en los periodos en los que existían problemas de drenaje en el predio." La propuesta del titular no da respuesta a lo anteriormente señalado.</i> <i>Además, la guía señala "Obras de riego que permitan incorporar nueva superficie bajo riego, sean éstas a través del aumento de la capacidad de almacenaje de agua: acumulación nocturna, mejoramiento de la conducción</i>



de agua al predio, evitando pérdidas o permitiendo un ingreso homogéneo al canal de distribución; implementación de riego tecnificado en sistemas que ya cuentan con un sistema de riego, pero de baja eficiencia. Para el caso de obras de acumulación de riego, los cálculos deben considerar que los cultivos o plantaciones intensivas requieren por temporada un consumo no inferior a 5000 m³ y éste puede llegar a valores cercanos a los 7000 m³, dependiendo de la zona geográfica en la que se emplace el compromiso voluntario." La propuesta del titular no cumple con lo anteriormente señalado(...)".

El Servicio Agrícola y Ganadero RM, mediante Oficio Ord. N° 180, de fecha 02 de febrero de 2022, se pronuncia con observaciones a los antecedentes presentados en la Adenda Complementaria, señalando lo siguiente:

"3. En cuanto al CAV por el impacto no significativo referido a la pérdida de producción temporal de suelos de importancia agrícola, que consiste en la realización de un tranque de acumulación de agua de riego con aguas provenientes del canal Esperanza Alto. El volumen de acumulación propuesto es de 4.500 m³ cada dos semanas, con el cual propone el riego de 4,5 ha de alfalfa. Se debe señalar que faltan elementos de análisis que permitan su aprobación, en este sentido, no cumple con lo establecidos en la circular SAG respecto de los CAV para proyectos fotovoltaicos. Por ejemplo, no se cuenta con un balance de la capacidad productiva, es decir, determinar la capacidad productiva que se pierde y el incremental que se produce por la ejecución de los compromisos voluntarios.

*En particular llama la atención del comentario que señala en la Pag.7 del anexo 8.1, donde señala que **"Si bien el agua disponible permite el desarrollo de cultivos desde septiembre a mayo (aproximadamente 9 meses), lo cual se traduce en una generación mensual aproximada de 150 fardos (33 fardos mensuales aproximadamente), una actividad agrícola óptima requiere un volumen y frecuencia de riego hoy en día no garantizada"**. Al respecto no explica como la obra garantizará un mayor suministro de agua, en el periodo señalado (el cual es el normal para riego de superficie en la zona central), ni cuál es el incremento de producción esperado.*

No trae indicadores de éxito de la medida ni plan de seguimiento, no considera cambio de cultivos. En otros aspectos no incorpora nueva superficie bajo riego, o implementación de riego tecnificado en sistemas que ya cuentan con un sistema de riego, pero de baja eficiencia.

Respecto de lo anterior, esta Dirección Regional considera que, de acuerdo con la información presentada en la Tabla 2-9 del Anexo 8 "Compromisos Ambientales Voluntarios" de la Adenda Complementaria y en el Anexo 8.1 "Compromisos Ambientales Voluntarios - Suelo" de la Adenda Complementaria, el compromiso voluntario consiste en un proyecto de riego con el objetivo de mejorar la producción agrícola en suelos agrícolas clase III ubicados en la comuna de Padre Hurtado, a través de la construcción de un tranque de acumulación de agua.

El predio en donde se ejecutará el Proyecto "Parque Fotovoltaico Doña Petronia" (de 19,03 hectáreas de superficie) considera la pérdida temporal de suelo clase III (4,52 ha.) producto de la ejecución del parque fotovoltaico, por lo que el titular propone el compromiso ambiental voluntario descrito en Tabla 10.1.8 del presente ICE, a fin de mejorar las condiciones productivas de otro predio agrícola de suelo clase III, equivalente a la superficie del área de intervención.



La zona de mejoramiento corresponde al Predio ROL 311-216, en Santa Mónica PC 14 LT C, localidad de Los Corrales, comuna de Padre Hurtado, provincia de Talagante, Región Metropolitana de Santiago. Se puede acceder al predio desde la Ruta H-60 y desde la Ruta G-248 (Las Violetas), en el Anexo 8.1 de la Adenda Complementaria se encuentra la ubicación y obras del proyecto de compensación.

El proyecto consiste en la instalación de un tranque de acumulación de agua para riego con un sistema de bombeo, que se ubicará a 30 m de la segunda bocatoma, en el sector sur poniente del predio (zona más alta). Esta obra permitirá acopiar el agua disponible para el predio a partir de dicha bocatoma, a fin de garantizar un riego más controlado en términos de volumen y frecuencia, aumentando en consecuencia la productividad del mismo. Se espera que a futuro este nuevo manejo del recurso hídrico permita al propietario diversificar las especies cultivadas, en caso de que este lo requiera a fin de asegurar la actividad agrícola en el predio (condición que actualmente no se da).

El tranque medirá 50 m de largo x 45 m de ancho y 2 m de profundidad, brindando una capacidad de almacenamiento para 4.500 m³ de agua cada dos semanas (equivalente a un riego semanal). El área donde se construirá la obra se encuentra libre de vegetación; por lo tanto, se puede proceder directamente a excavar el área donde se instalará el tranque, creando pretils perimetrales e instalando el revestimiento plástico de HDPE PVC, correspondiente a una geomembrana que impermeabilizará el suelo y retendrá el agua, evitando que esta se infiltre sin ser previamente canalizada y aprovechada por los cultivos.

La vida útil del proyecto de compensación corresponde a la vida útil del proyecto “Parque Fotovoltaico Doña Petronia”, esto es 30 años. En el Anexo 8.1 de la Adenda Complementaria, se muestra el plano de ubicación del Proyecto de compensación.

La propiedad posee derechos de aprovechamiento de agua asociados al canal superficial “Esperanza Alto”, el cual es alimentado directamente por el Río Mapocho y administrado por la Asociación de Canalistas Alto La Esperanza.

En atención a las observaciones planteadas por los Organismos competentes, y citadas anteriormente en la presente Tabla, esta Dirección Regional estima que el CAV “Tranque de riego en predio agrícola”, en los términos presentados en el Anexo 8 “*Compromisos Ambientales Voluntarios*” y Anexo 8.1 “*Compromisos Ambientales Voluntarios - Suelo*”, ambos de la Adenda Complementaria, no responde de forma cabal a los objetivos establecidos en la Pauta “*Consideraciones para definir Compromisos Ambientales Voluntarios en el marco del PAS 160-IFC*” del Servicio Agrícola y Ganadero. Por lo anterior, esta Dirección Regional estima que, el Titular deberá complementar los antecedentes técnicos necesarios del Compromiso Ambiental Voluntario “Tranque de riego en predio agrícola”, considerando las observaciones contenidas en los pronunciamientos de SAG RM y SEREMI de Agricultura RM citados anteriormente, previo al inicio de la fase de construcción del Proyecto, durante la tramitación sectorial del PAS 160 del D.S N°40/2012 MMA, a fin de subsanar las observaciones formuladas y obtener el pronunciamiento conformidad de dichos organismos al CAV propuesto.

Por tanto, sin perjuicio de los temas observados al CAV por los Organismos



	competentes a partir de sus pronunciamientos a la Adenda Complementaria, los cuales deberán ser abordados por el Titular al momento de actualizar el compromiso propuesto; este, en su actualización al momento de la tramitación sectorial del PAS 160 del D.S N°40/2012 MMA, deberá considerar: a) Presentar actualizado análisis sobre el aumento de productividad en los predios en donde se ejecutará el CAV en términos de rendimiento por superficie, considerando el objetivo del compromiso, la situación inicial de los predios (superficie de riego actual) y la superficie que será beneficiada por la ejecución del CAV (superficie de riego final), por clase de capacidad de uso de suelo, de manera de asegurar la equivalencia con la superficie de suelo que será utilizada por el proyecto (superficie equivalente). b) Actualizar memoria técnica de las obras propuestas, considerando las observaciones planteadas sobre el diseño de las obras, en particular el tranque de acumulación señalando capacidad de almacenamiento, forma de llenado, superficie de riego, entre otras, y la planimetría asociada (cortes, disposición de tuberías y válvulas, entre otras). c) Incorporar indicadores de éxito de la medida y un plan de seguimiento. Se hace presente el Titular que una vez cursada la tramitación sectorial del PAS 160 del D.S N°40/2012 MMA, deberá actualizar la ficha resumen del CAV correspondiente y enviarla a la SMA a fin de que ésta pueda realizar su control y seguimiento.
--	---

10.2.2 Condición o exigencia 2

Tabla 10.2.2 Condición o exigencia 2	
Impacto no significativo asociado	Afectación en la calidad y cantidad del recurso hídrico.
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases, según corresponda.
Condición	La Dirección Regional de Aguas de la Región Metropolitana se pronuncia conforme mediante el oficio Ord. N° 132 de fecha 02 de febrero de 2022, señalando: “ 3. <i>Que, tal como se informó al Titular durante el proceso de evaluación, el área de proyecto se encuentra en el sector hidrogeológico de aprovechamiento común Santiago Central (Acuífero Maipo), el cual se encuentra declarado zona de prohibición para nuevas explotaciones de aguas subterráneas, de acuerdo a la Resolución D.G.A N° 22, publicada en el D.O el 01 de febrero de 2020, el Titular debe tener presente que debe evitar alumbramiento de aguas subterráneas en todas las fases de proyecto para evitar impactos en la calidad y niveles del recurso hídrico.</i> 4. <i>Que, en la Respuesta 21 del Adenda 1 el Titular acoge aplicar la siguiente medida en caso de un afloramiento de aguas en Fase de Construcción (napas colgadas u otras), la que debe estar contenida en el Plan de Prevención de Contingencia y Emergencia pues esta medida resulta relevante para la evaluación ambiental del proyecto, pues se encuentra asociada a las eventuales situaciones de riesgo o contingencia que pueden generar los efectos, características o</i>



circunstancias establecidos en el artículo 11 del RSEIA. La medida corresponde a la siguiente:

“Ante el potencial afloramiento de aguas durante la Fase de Construcción del proyecto, tanto el Titular y/o sus Contratistas deben tener presente dar aviso inmediato a la SMA, en un plazo menor a 24 h, acerca de la ocurrencia de afloramiento de agua, señalando las medidas que ha aplicado hasta ese momento. A continuación, y de manera preliminar, se deberá proceder considerando las siguientes actividades:

- i. Verificar la calidad del agua mediante toma de muestras a través de laboratorio acreditado, que asegure que la calidad de las aguas a ser gestionadas (dispuestas), es de similar calidad natural a la de las aguas de la fuente donde corresponda su disposición final.*
- ii. Efectuar pruebas hidráulicas para determinar los volúmenes y caudales de agua comprometidos, a fin que esto además le permita al Titular diseñar las medidas para el control de la estabilidad de los taludes en el sector del afloramiento.*
- iii. Enviar de inmediato los resultados de los análisis químicos y pruebas hidráulicas a la SMA, en un Informe que detalle los hechos. A su vez se solicita al Titular que acompañe imágenes fotográficas (con fecha) describa los procedimientos seguidos y el análisis y discusión de los resultados respecto de la calidad (parámetros de la NCh 409), volúmenes y caudales, así como las respectivas conclusiones y recomendaciones para la gestión de dichas aguas (disposición final).*
- iv. Una vez comprobada la naturaleza de la situación acaecida, mediante los ensayos y mediciones solicitados, se analizará la medida de gestión definitiva en conjunto con la Autoridad.*
- v. El Titular deberá informar el resultado de las acciones implementadas, comunicando la fecha cierta en que se pudo controlar el afloramiento, en un plazo menor a 24 h.*
- vi. Si el afloramiento de aguas responde a un escenario permanente, el Titular deberá incurrir en los estudios suficientes y necesarios que permitan determinar la posibilidad de alcanzar una solución definitiva(...).”*

5. Que, en la Respuesta 22 del Adenda 1 el Titular acoge aplicar la siguiente medida en caso de accidente/derrame que afecte los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos del área de proyecto, medida que resulta relevante para la evaluación ambiental del proyecto, pues se encuentra asociada a las eventuales situaciones de riesgo o contingencia que pueden generar los efectos, características o circunstancias establecidos en el artículo 11 del RSEIA. La medida debe estar contenida en el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias y corresponde a la siguiente:

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

- i. Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales.*
- ii. Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación.*
- iii. Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los*



monitoreos inmediatos en el área de influencia.

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

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

a) Que, el Titular debe tener presente que los residuos sólidos de la construcción provenientes de excavaciones y los catalogados como escombros, generados en la Fase de Construcción del proyecto que sean enviados a un sitio autorizado para su disposición final, no podrán contener sustancias o residuos peligrosos que puedan causar un detrimento en la calidad de la napa por la lixiviación o lavado de suelo en el sitio de disposición final siendo necesario mantener un registro, a fin de comprobar que los materiales y sus lixiviados no causen un detrimento del recurso hídrico.

b) Que, se debe tener presente que en la Respuesta 10 del Adenda 1 el Titular declaró: “En base a los antecedentes presentados, no se contempla la realización de obras de saneamiento de aguas lluvias, toda vez que el predio donde se insertan las obras se encuentra rodeado por una serie de cauces artificiales que cuentan con suficiente capacidad de porteo, los cuales en la actualidad ya evacuan las aguas lluvias del predio. Se hace presente que la pendiente natural del predio no será intervenida y las aguas lluvias serán infiltradas naturalmente en el terreno y/o evacuadas por escurrimiento superficial hacia los cauces”.

c) Que, se debe tener presente que en la Respuesta 16 del Adenda 1 el Titular declaró: “El Titular se compromete a adquirir el agua potable a partir de empresa(s) que cuente(n) con los siguientes respaldos: Resolución de la SEREMI de Salud, derechos de aprovechamiento de aguas vigentes e inscritos en el Conservador de Bienes Raíces (CBR) y registrados en la Dirección General de Aguas (DGA)”.

d) Que, respecto de lo señalado por el Titular en Respuesta 9.1 del Adenda Complementaria, en relación con la disposición de aguas tratadas mediante drenes de infiltración y el procedimiento de caracterización de las aguas ante la Superintendencia del Medio Ambiente, según lo establece la Resolución Exenta N° 483 del 25 de mayo de 2017, que Aprueba Procedimiento Técnico para la Aplicación del Decreto Supremo MINSEGPRES 46/2002 (<http://www.sma.gob.cl/index.php/normas-de-emision>), y la posterior tramitación ante DGA del respectivo Estudio de Vulnerabilidad de Acuífero, ello debe ser sometido a consideración de la Superintendencia del Medio Ambiente.

e) Que, se debe tener presente que en la Respuesta 9.9 del Adenda Complementaria el Titular declaró: “El Titular informa a la Autoridad que tras analizar el compromiso CAV 08 – Plantación de cerco vivo en la franja perimetral del Proyecto presentado en el Anexo 5 de la Adenda, se determinó eliminar la medida propuesta. El motivo radica principalmente en la incerteza de la disponibilidad futura de recursos hídricos para el riego y mantención del cerco vivo (ello contemplando el escenario futuro de escasez hídrica a nivel regional1). Adicionalmente, es importante destacar que el frontis del Proyecto ya cuenta con presencia de vegetación arbustiva y arbórea, la cual sirve como una barrera visual parcial para los observadores que transitan por el Camino a Valparaíso (Ruta G-68). Ahora bien, dado que la ejecución del Proyecto implica la incorporación de elementos de artificialidad respecto al entorno circundante,



	<i>el Titular ha contemplado la instalación de un cierre perimetral con malla verde, a fin de disminuir la intrusión visual y, de esta manera, reducir el nivel de capción del potencial observador.”</i>
--	---

10.2.3 Condición o exigencia 3

Tabla 10.2.3 Condición o exigencia 3	
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases, según corresponda.
Objetivo, descripción y justificación	Cumplir con lo establecido por SEREMI de Vivienda y Urbanismo de la Región Metropolitana de Santiago
Condición	La SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana de Santiago en el ORD.AGD N° 103/2021 de fecha 24 de noviembre de 2021 se pronuncia conforme, señalando: • <i>“Una vez obtenida la RCA favorable, el titular, deberá solicitar en forma sectorial el informe favorable que debe emitir esta secretaría, señalado en el artículo 55 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, para la asignación de normas de urbanización, el que debe ser solicitado por el dueño del predio o predios (al momento de realizar el trámite sectorial). La autorización que se otorgue deberá abarcar toda el área ocupada por las instalaciones del proyecto, incluidos los paneles fotovoltaicos.</i> • <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>El titular obtenga la aprobación de un estudio fundado por el organismo competente, según lo indicado por el Art. 2.1.17 de OGUC, debido a que el terreno se ubica en un área de riesgo de inundación por napa freática.”</i>

10.2.4 Condición o exigencia 4

Tabla 10.2.4. Condición o exigencia 4	
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases, según corresponda.
Objetivo, descripción y justificación	Cumplir con lo establecido por SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones de la Región Metropolitana.
Condición	La SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones de la Región Metropolitana en el Ord. N° 13983 de fecha 22 de junio de 2021, se pronuncia conforme, precisando lo siguiente: <i>“2. Se debe considerar el ingreso y permanencia de vehículos al interior del proyecto, tanto para vehículos mayores como para menores. No se considera utilizar el Bien Nacional de Uso Público para efectuar esta labor.</i> <i>3. En la fase de construcción se debe considerar:</i> <i>a) El ingreso y permanencia de vehículos al interior del proyecto, tanto para vehículos mayores como para menores. No se considera utilizar el Bien Nacional de Uso Público para efectuar esta labor.</i> <i>b) No se debe realizar acopio de materiales en la vía pública, durante los trabajos realizados en la fase de construcción del proyecto.</i>



	c) Se deben habilitar zonas de estacionamientos y áreas de carga y descarga, al interior del terreno del proyecto, de manera tal que no afecte la vialidad pública. d) Se realizará una planificación de la carga y descarga de los camiones, evitando congestión o filas de vehículos en la calzada. e) Los camiones de transporte utilizados, contarán con revisión técnica y de gases al día. f) Se privilegiará el terreno del proyecto para faenas de carga y descarga de camiones, siempre que el avance de la obra lo permita. g) El acceso estará en buenas condiciones para el tránsito adecuado de vehículos y peatones. h) 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) Se privilegiará el horario fuera de horas punta para faenas de carga y descarga de camiones. j) Se capacitará a los trabajadores involucrados en materias de señalización de tránsito de obras provisionarias. 4. 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. 5. Se deberá dar cumplimiento al Decreto N° 18 de 2001 y sus modificaciones del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, el cual prohíbe la circulación de vehículos de carga por las vías al interior del Anillo Américo Vespucio. 6. En relación a las obras que se realicen en la vía pública, se solicita considerar lo dispuesto en Capítulo N° 5 "Señalización Transitoria y Medidas de Seguridad para Trabajos en la Vía" del Manual de Señalización de Tránsito y sus Anexos."
--	---

10.2.5 Condición o exigencia 5

Tabla 10.2.6 Condición o exigencia 5	
Fase del Proyecto a la que aplica	Cierre
Objetivo, descripción y justificación	Cumplir con lo establecido por SAG de la Región Metropolitana y SEREMI de Agricultura de la Región Metropolitana.
Condición	La SEREMI de Agricultura de la Región Metropolitana, a través de su Oficio Ordinario N° 32 de fecha 28 de enero de 2022, se pronuncia con observaciones a los antecedentes presentados en la Adenda Complementaria, señalando lo siguiente: "2. El titular propone como CAV la restauración de suelos y vegetación para la fase de cierre del proyecto fotovoltaico. Al respecto, se aclara que las actividades que se comprometan para el cierre del proyecto no tienen un carácter voluntario, dado que lo que se solicita es que los impactos que se generan a partir de la ejecución del presente proyecto sean abordados y resueltos en la fase de cierre; de manera tal que el suelo recupere su condición actual original.



	Además, el titular propone efectuar una comparación de los parámetros físicos de suelo desde lo actual con lo que se propone sea el resultado final luego de la fase de cierre; sin embargo, para eso se deben presentar los antecedentes de suelo actuales; para fijar una caracterización inicial de suelo, lo que no ha ocurrido. Por lo tanto, las acciones necesarias que den cuenta de una restitución de las condiciones originales del suelo agrícola deben ser incorporadas como parte de la fase de cierre.” El SAG de Región Metropolitana, a través de su Oficio ORD. N° 180 de fecha 02 de febrero de 2021, se pronuncia con observaciones a los antecedentes presentados en la Adenda Complementaria, señalando lo siguiente: <i>“1. El titular propone como uno de sus CAV la restauración de suelos y vegetación para la fase de cierre del proyecto fotovoltaico. Al respecto, la fase de cierre y las actividades que se comprometan tienen carácter obligatorio, dado que lo que se solicita es que los impactos que se generan a partir de la ejecución del presente proyecto sean abordados y resueltos en la fase de cierre; de manera tal que se restituya el suelo a su estado original.”</i> Respecto de lo anterior, esta Dirección Regional considera que, de acuerdo con la información presentada en la Respuesta 7 del punto I.1 de la Adenda y la Tabla 2-10 del Anexo 8 de la Adenda Complementaria, el Titular presentó en su Adenda las acciones ambientales y técnicas contempladas en la fase de cierre, actividades de carácter obligatorio para restituir el suelo a su estado original, como parte de la fase de cierre. Posteriormente el Titular incorpora en el Anexo 8 de su Adenda Complementaria el CAV 10 – Restauración de Suelos y Vegetación en la Tabla 2-10, que indica como objetivo “Mejorar las propiedades físico-químicas del suelo post Proyecto para devolver el terreno a su propietario con una calidad de suelo similar a la condición basal.” (énfasis agregado). En atención a las observaciones planteadas por los Organismos competentes y citadas anteriormente en la presente Tabla, esta Dirección Regional estima que el proyecto no requiere de la ejecución del Compromiso Ambiental Voluntario “Restauración de Suelos y Vegetación”, toda vez que las acciones ambientales y técnicas necesarias para la restitución de las condiciones originales del suelo del emplazamiento del proyecto deben ser incorporadas como parte de la fase de cierre, dado que se solicita que los impactos no significativos que se generan a partir de la ejecución del proyecto sean abordados y resueltos durante la fase de cierre. Por tanto, no corresponde presentar estas acciones además como Compromiso Voluntario. Se hace presente el Titular que una vez actualizados los antecedentes, deberá actualizar la ficha resumen de su fase de cierre y CAV y enviarla a la SMA a fin de que ésta pueda realizar su control y seguimiento.
--	--

10.2.6 Condición o exigencia 6

Tabla 10.2.7 Condición o exigencia 7	
Fase del Proyecto a	Operación y Cierre



la que aplica	
Objetivo, descripción y justificación	Cumplir con lo establecido por Consejo de Monumentos Nacionales
Condición	El Consejo de Monumentos Nacionales en el Ord. N° 675 de fecha 09 de febrero de 2022, se pronuncia con observaciones, precisando lo siguiente: <i>“Antecedentes que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley</i> <i>Debido a que el titular se compromete a habilitar un tranque de riego en un predio utilizado actualmente para la producción agrícola, como medida de compensación por la pérdida temporal de uso de suelos productivos, el CMN señala que dichas actividades constituyen un importante agente de intervención a monumentos arqueológicos, por lo cual, es fundamental que se efectúe la adecuada evaluación del componente arqueológico en dicha área mediante una inspección visual de la superficie. Esta prospección deberá ser realizada una vez obtenida la RCA y al menos 2 meses antes del inicio de las obras o actividades que allí se desarrollen, cuando el terreno esté despejado para la observación de la superficie y siguiendo transectas separadas por una distancia no mayor a 20 metros por las condiciones de visibilidad de la zona.</i> <i>Se deberá remitir al CMN y a la SMA el informe de inspección visual arqueológica, al menos 2 meses antes del inicio de obras, y avisando de inmediato al CMN en caso de encontrar algún elemento arqueológico durante la actividad.</i> <i>Dicho informe deberá ser realizado por un/a arqueólogo/a profesional o licenciado/a en arqueología y deberá incluir lo siguiente:</i> - <i>Antecedentes arqueológicos prehistóricos e históricos del área, a partir de una revisión de la bibliografía especializada y debidamente actualizada. Esta revisión debe ser cotejada con las características de emplazamiento de las obras del proyecto, con el fin de evaluar la posibilidad de existencia de sitios arqueológicos no detectables en superficie.</i> - <i>Superficie prospectada y su ubicación. Se debe incluir un mapa, a escala adecuada (se recomienda 1:10.000) y con buena definición, en que se señale el área del proyecto y el área prospectada, firmado por el/la arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología que realizó la inspección visual. Además, se debe incorporar los tracks (en KMZ) de la prospección, obtenidos del navegador GPS durante la realización de la actividad.</i> - <i>Métodos y técnicas de prospección utilizada, incluyendo: intensidad de la prospección para cada área o sector; distancia entre transectas paralelas (las cuales no podrán tener más de 20 metros de separación entre ellas); número de personas involucradas; calificación profesional de cada una de ellas; tiempo empleado en la inspección; tipo de subdivisión u ordenamiento que se utilizó para realizarla; y las variables que afectan la detección de sitios arqueológicos, entre otros.</i> - <i>Registro fotográfico y fichas técnicas de todos los sitios arqueológicos que se encuentren dentro del área del proyecto.</i> - <i>Nombre y firma del/de la profesional responsable o equipo arqueológico que realizó el reconocimiento visual superficial del terreno y el informe pertinente.</i> <i>Para la elaboración del informe se solicita seguir el procedimiento establecido en la "Guía de Monumentos Nacionales Pertenecientes al Patrimonio Cultural en el SEIA"; el informe de la prospección deberá ser remitido a la SMA y al CMN, y en caso de hallazgo arqueológico avisar de inmediato a este organismo según lo establecido en el Art. 26° de la Ley 17.288</i> <i>http://www.sea.gob.cl/sites/default/files/migration_files/guias/guia_monumentos_060213.pdf.</i>



11 PARTICIPACIÓN CIUDADANA

11.1 Participación ciudadana informada

La DIA del Proyecto “Parque Fotovoltaico Doña Petronia” fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 01/07/2021 y en el Diario de Circulación Nacional o Regional con fecha 01/07/2021. La difusión radial se efectuó por medio de la Radio Manantial 102.9 FM, correspondiente a la localidad de Talagante, frecuencia 102.9 FM, los días 2, 5, 6, 7 y 8 de julio de 2021, según consta en el certificado emitido por la misma radio con fecha 12 de julio de 2021 e ingresado al Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana, con fecha 21/07/2021.

Con fecha 15/07/2021 se venció el plazo indicado en el artículo 30 bis de la Ley N°19.300, para la presentación de solicitudes 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 para la realización de un proceso de participación ciudadana.

12 RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto “Parque Fotovoltaico Doña Petronia” 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 identificados en la sección 6 de este documento, que dan origen a la necesidad de evaluar un Estudio de Impacto Ambiental; 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	La información de la referencia del Proyecto es la siguiente: • Anexo 1.2 Layout Formato Digital PDF, DIA. • Anexo 1.2.1 KMZ, DIA. • Anexo 01. Layout Formato Digital PDF, Adenda. • Anexo 03. KMZ Proyecto, Adenda. • Anexo 3. Layout Formato Digital PDF, Adenda Complementaria. • Anexo 3. KMZ, Adenda Complementaria.



Proyecto o actividad existente, señalando las partes de las Resoluciones de Calificación Ambiental que se modifican con el Proyecto o actividad en evaluación;	
b) Los antecedentes que justifiquen que el Proyecto o actividad no requiere de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, de acuerdo a lo dispuesto en la Ley y en el presente Reglamento;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: • Tabla 5.1.1 y 5.1.2 “Impactos Ambientales del Proyecto” • Tabla 6.1 “Riesgo para la salud de la población”; • Tabla 6.2 “Efectos adversos significativos sobre recursos naturales renovables”; • Tabla 6.3 “Reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida”; • Tabla 6.4 “Localización y valor ambiental del territorio”; • Tabla 6.5 “Alteración significativa del valor paisajístico o turístico”; • Tabla 6.6 “Alteración del patrimonio cultural”.
c) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: • Tabla 7.1.1 Situación de riesgo y contingencia 1 [Sismos]; • Tabla 7.1.2 Situación de riesgo y contingencia 2 [Accidente en Transporte de Personas y/o Insumos]; • Tabla 7.1.3 Situación de riesgo y contingencia 3 [Accidente en transporte y manejo de derrame de combustible]; • Tabla 7.1.4 Situación de riesgo y contingencia 4 [Accidente en transporte y manejo de derrame de sustancias y residuos peligrosos]; • Tabla 7.1.5 Situación de riesgo y contingencia 5 [Derrames que comprometan los recursos hídricos]. • Tabla 7.1.6 Situación de riesgo y contingencia 6 [Incendios]. • Tabla 7.1.7 Situación de riesgo y contingencia 7 [Atropello de Fauna Silvestre]. • Tabla 7.1.8 Situación de riesgo y contingencia 8 [Eventos meteorológicos extremos]. • Tabla 7.1.9 Situación de riesgo y contingencia 9 [Afloramiento de aguas subterráneas]. • Tabla 7.1.10 Situación de riesgo y contingencia 10 [Funcionamiento de la fosa séptica].
d) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: • Tabla 8.1 Normas Emisiones atmosféricas [D.S. N° 144/1961 MINSAL; D.S. N° 31/2016 MMA; D.S. N° 75/1987 MINTRATEL; D.S. N° 211/91, D.S.



	N°4/1994, D.S. N° 54/1994, D.S. N° 55/1994 MINTRATEL; D.S. N° 4/1992, D.S. N° 138/2005 MINSAL; D.S. N° 1/2013 MMA; D.S. N° 47/92 MINVU; D.S. N° 279/1983 MINVU]; • Tabla 8.2 Norma de ruido [D.S. N° 38/2011 MMA]; • Tabla 8.3 Normas de residuos [D.F.L. N° 725/1967, D.S. N° 594/1999 MINSAL; D.S. N°148/2003 MINSAL; D.S. N° 298/94 MINTRATEL; Ley 20.920 MMA]; • Tabla 8.4 Norma de sustancias peligrosas D.S. N° 43/2015 MINSAL]; • Tabla 8.5 Norma de Ordenamiento territorial [D.F.L. N° 458/76 MINVU]; • Tabla 8.6 Normas de Vialidad adyacente [D.S. N° 158/1980 MOP; RES. N° 1/1995 MINTRATEL; D.S. N° 200/1993 MOP]; • Tabla 8.7 Normas de Patrimonio Cultural [Ley N°17.288, D.S. N° 484/1990 Ministerio de Educación]; • Tabla 9.1.1 Permiso 1 [Permiso Ambiental Sectorial del artículo 138 del Reglamento del SEIA]; • Tabla 9.1.2 Permiso 2 [Permiso Ambiental Sectorial del artículo 140 del Reglamento del SEIA]; • Tabla 9.1.3 Permiso 3 [Permiso Ambiental Sectorial del artículo 142 del Reglamento del SEIA]. • Tabla 9.1.4 Permiso 4 [Permiso Ambiental Sectorial del artículo 160 del Reglamento del SEIA]. • Tabla 9.2 Pronunciamiento Artículo 161 [Pronunciamiento del artículo 161 del Reglamento del SEIA].
e) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: • Tabla 10.1.1 Compromiso ambiental voluntario 1 [Aplicación de supresor de polvo en caminos no pavimentados]; • Tabla 10.1.2 Compromiso ambiental voluntario 2 [Capacitaciones al personal en términos de Fauna Silvestre]; • Tabla 10.1.3 Compromiso ambiental voluntario 3 [Instalación de dispositivos anticolidión en línea eléctrica aérea]; • Tabla 10.1.4 Compromiso ambiental voluntario 4 [Charlas de capacitación arqueológica y paleontológica]; • Tabla 10.1.5 Compromiso ambiental voluntario 5 [Monitoreo arqueológico permanente]; • Tabla 10.1.6 Compromiso ambiental voluntario 6 [Plan de comunicación e información comunitaria]; • Tabla 10.1.7 Compromiso ambiental voluntario 7



	[Programa de reciclaje de paneles fotovoltaicos]; • Tabla 10.1.8 Compromiso ambiental voluntario 8 [Tranque de riego en predio agrícola]; • Tabla 10.1.9 Compromiso ambiental voluntario 9 [Cerco perimetral verde]; • Tabla 10.1.10 Compromiso ambiental voluntario 10 [Perturbación controlada de fauna de baja movilidad]; • Tabla 10.2.1 Condición o exigencia 1; • Tabla 10.2.2 Condición o exigencia 2; • Tabla 10.2.3 Condición o exigencia 3; • Tabla 10.2.4 Condición o exigencia 4; • Tabla 10.2.5 Condición o exigencia 5; • Tabla 10.2.6 Condición o exigencia 6.
--	--

JCAA/IEV

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

