

**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO “Ampliación Parque Fotovoltaico
Gabardo del Verano”**

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	Salado Energy SpA
RUT	76.618.672-6
Domicilio	Avenida Andrés Bello #2687, Oficina 1004, Las Condes, RM.
Nombre(s) del/los representante(s) legal(es)	Dylan Alexander Rudney
Domicilio del/los representante(s) legal(es)	Avenida Andrés Bello #2687, Oficina 1004, Las Condes, RM.

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del Proyecto o actividad			
Objetivo general	El objetivo principal es construir y operar una planta solar fotovoltaica con una capacidad de generación de 9 MW (potencia nominal), el punto de conexión se realizará en el poste N° 738014. La evacuación de la energía eléctrica producida en el parque fotovoltaico se realizará mediante una línea aérea de media tensión (15kV) de 1320 metros de longitud.		
Descripción general del Proyecto	El Proyecto consiste en la construcción y operación de una planta solar fotovoltaica, la cual inyectará 9 MW al Sistema Eléctrico Nacional (SEN), mediante la instalación de 18.652 paneles fotovoltaicos, con potencias de 540 y 565 Watts, y una línea de media tensión de 15 KV que se conectará a la red existente. La fase de construcción tendrá una duración de 6 meses (cronograma Tabla 1-5 de la DIA) y la fase de cierre una duración de 6 meses (cronograma Tabla 1-23 de la DIA).		
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	Tipología principal: De acuerdo con el artículo 10 de la Ley 19.300 y al artículo 3 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, el Proyecto ingresa al SEIA según lo señalado en la letra: “c) Centrales generadoras de energía mayores a 3 MW”. El proyecto consiste en la construcción de una planta solar fotovoltaica con una capacidad de generación mayor a 3 MW, específicamente de 9 MW. Tipología Secundaria: No tiene.		
Vida útil	El proyecto considera una vida útil de 30 años.		
Monto de inversión	USD\$ 6.212.500.-		
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	El hito que dará inicio a la ejecución del Proyecto será la instalación del cerco perimetral.		
Proyecto o actividad	Si	No	Respecto de lo previsto en el Artículo 14° del Reglamento del



Tabla 2. Antecedentes generales del Proyecto o actividad			
se desarrolla por etapas		[X]	Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, D.S. N°40/2012 del MMA, el proyecto no se desarrollará por etapas. Punto 1.2.13 de la DIA.
Proyecto o actividad modifica un Proyecto o actividad existente	Si	No	En relación con lo dispuesto en el Artículo 12° del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, D.S. N°40/2012 MMA, el Titular en la respuesta XII.114 de la Adenda señala que: <i>“Se aclara que el Proyecto de 3 MW no está construido y se encuentra en proceso de gestión de permisos sectoriales. La DIA consideró la condición más desfavorable en que este Proyecto forma parte del Proyecto de 9 MW.”</i>
		[X]	
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	
		[X]	

3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Remitido por	Fecha
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	s/n	Salado Energy SpA	18/12/2020
Resolución de Admisibilidad	636/2020	Comisión de Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	22/12/2020
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	1591	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	22/12/2020
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	1592	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	22/12/2020
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a I.M. de Paine	1593	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	22/12/2020
Carta de visación del texto para difusión	1594	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	22/12/2020
Acreditación Aviso Radial	s/n	Salado Energy SpA	18/01/2021
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	0156	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	02/02/2021



Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	Nº del documento	Remitido por	Fecha
Carta solicitud de extensión de la suspensión	s/n	Salado Energy SpA	01/03/2021
Resolución de extensión de la suspensión	173/2021	Comisión de Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	03/03/2021
Carta solicitud de extensión de la suspensión	s/n	Salado Energy SpA	31/03/2021
Resolución de extensión de la suspensión	262/2021	Comisión de Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	05/04/2021
Adenda	s/n	Salado Energy SpA	05/05/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda.	0643	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	06/05/2021
Resolución de ampliación de plazo	443/2021	Comisión de Evaluación Región Metropolitana	15/06/2021
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones complementario (ICSARA)	0819	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	15/06/2021
Carta solicitud de extensión de la suspensión	s/n	Salado Energy SpA	05/07/2021
Resolución de extensión de la suspensión	495/2021	Comisión de Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	07/07/2021
Carta solicitud de extensión de la suspensión	s/n	Salado Energy SpA	15/07/2021
Resolución de extensión de la suspensión	528/2021	Comisión de Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	21/07/2021
Adenda Complementaria	s/n	Salado Energy SpA	18/08/2021



Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	Nº del documento	Remitido por	Fecha
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria.	1137	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana	19/08/2021

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

Tabla 3.2 Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del Proyecto
Consejo de Monumentos Nacionales.
Corporación Nacional de Desarrollo Indígena.
Servicio Nacional de Geología y Minería
Superintendencia de Servicios Sanitarios.
CONAF, Región Metropolitana de Santiago.
Dirección Regional de Aguas (DGA), Región Metropolitana.
Dirección Regional de Obras Hidráulicas (DOH), Región Metropolitana.
SAG, Región Metropolitana.
SEC, Región Metropolitana.
SEREMI de Agricultura, Región Metropolitana
SEREMI de Bienes Nacionales, Región Metropolitana de Santiago
Secretaría Regional Ministerial de Desarrollo Social y Familia, Región Metropolitana.
Secretaría Regional Ministerial de Energía, Región Metropolitana.
Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región Metropolitana.
Secretaría Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana.
Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana.
SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI MOP Región Metropolitana de Santiago
Servicio Nacional Turismo, Región Metropolitana
Gobierno Regional, Región Metropolitana.
Ilustre Municipalidad de Paine

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

3.3.1. Con relación a la DIA

Nº Oficio	Remitido por:	Fecha
0002	SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región Metropolitana de Santiago	04/01/2021
10	Dirección Regional de Obras Hidráulicas (DOH), Región Metropolitana	11/01/2021
6-EA/2021	Corporación Nacional Forestal, Región Metropolitana de Santiago	11/01/2021
015	Corporación Nacional de Desarrollo Indígena	11/01/2021
58	SERNAGEOMIN, Zona Central.	13/01/2021
014	SEREMI de Agricultura, Región Metropolitana	13/01/2021
86/2021	SAG, Región Metropolitana.	12/01/2021
38	Dirección Regional de Aguas (DGA), Región Metropolitana.	14/01/2021
25	Superintendencia de Servicios Sanitarios	13/01/2021
216	Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región Metropolitana.	14/01/2021
SRM RMS Nº 013/2021 (sea-seia-día)	Secretaría Regional Ministerial de Obras Públicas, Región Metropolitana	14/01/2021
8	Secretaría Regional Ministerial de Energía, Región Metropolitana.	14/01/2021
48	Secretaría Regional Ministerial de Medio Ambiente, Región	14/01/2021



	Metropolitana.	
021/2021	Ilustre Municipalidad de Paine	15/01/2021
1513/2021	Secretaría Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana.	19/01/2021
114	Secretaría Regional Ministerial de Bienes Nacionales, Región Metropolitana de Santiago.	19/01/2021
000161	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	25/01/2021
0215	Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana.	22/01/2021
371	Consejo de Monumentos Nacionales.	28/01/2021

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
273	Superintendencia de Servicios Sanitarios.	10/05/2021
74	Secretaría Regional Ministerial de Energía, Región Metropolitana.	14/05/2021
514	Dirección Regional de Obras Hidráulicas (DOH), Región Metropolitana	18/05/2021
847/2021	SAG, Región Metropolitana.	18/05/2021
443	Secretaría Regional Ministerial de Medio Ambiente, Región Metropolitana.	20/05/2021
615	Dirección Regional de Aguas (DGA), Región Metropolitana.	20/05/2021
150/2021 (sea-seia-adenda)	Secretaría Regional Ministerial de Obras Públicas, Región Metropolitana.	19/05/2021
76-EA/2021	CONAF, Región Metropolitana de Santiago.	20/05/2021
315/2021	Ilustre Municipalidad de Paine	19/05/2021
1766	Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región Metropolitana.	24/05/2021
0203	SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región Metropolitana de Santiago	26/05/2021
001128	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	28/05/2021
137	SEREMI de Agricultura, Región Metropolitana	18/05/2021
2369	Consejo de Monumentos Nacionales.	28/05/2021
1316	SERNAGEOMIN, Zona Central.	14/06/2021
1907	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana de Santiago	17/06/2021

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
507	Superintendencia de Servicios Sanitarios.	23/08/2021
1141	Dirección Regional de Aguas (DGA), Región Metropolitana.	02/09/2021
2799	Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región Metropolitana.	02/09/2021
238/2021 (sea-seia-adenda complementaria)	Secretaría Regional Ministerial de Obras Públicas, Región Metropolitana.	02/09/2021
925	Secretaría Regional Ministerial de Medio Ambiente, Región Metropolitana	07/09/2021
001963	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	07/09/2021

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
7242	SEC, Región Metropolitana.	30/12/21

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

3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial

Tabla 3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial		
Nº Oficio	Remitido por:	Fecha
000161	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	25/01/2021
001128	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	28/05/2021
001963	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	07/09/2021
021/2021	Ilustre Municipalidad de Paine	15/01/2021
315/2021	Ilustre Municipalidad de Paine	19/05/2021
Fundamento		
En el punto 5.3 del Capítulo 5 de la DIA, el titular presento los antecedentes de compatibilidad territorial con respecto al Plan Regulador Metropolitano de Santiago y Plan Regulador Comunal de Paine El Gobierno Regional, que en su ORD N°00161 de fecha 25 de enero de 2021 y la Ilustre Municipalidad de Paine que en ORD N° 021/2021 de fecha 15 de enero de 2021, emitieron observaciones a la DIA, con respecto a la compatibilidad territorial. El titular responde en Adenda en el punto VIII.107 El titular adjunta en la Adenda, Certificado de Informaciones previas de los predios del área del proyecto: • Certificado de Informaciones Previas, para el “Área de Acopio de Materiales”, N° 221 de fecha 03/03/2021, emitido por la Ilustre Municipalidad de Paine para el predio ROL N°00127-00397, ubicado en el Camino Padre Hurtado (camino interior) Hijuela N°2, Loteo Fundo La Vega, en el Apéndice I-1 de la Adenda, esta área del proyecto se localiza en una zona rural, en área de interés agropecuario. • Certificados de Informaciones Previas, para el “Área del parque y línea de transmisión eléctrica”, emitidos por la Ilustre Municipalidad de Paine, N° 910 y 911 de fecha 04/02/2019 para el predio ROL N°00388-00001; ROL 00388-0002; manzana 388, lote 1 y 2. Certificados de Informaciones Previas N° 120, 121 y 122 de fecha 15/02/2019, para el predio ROL N°00388-00003; ROL 00388-0004; ROL 00388-0005, manzana 388, lote 3,4 y 5 respectivamente. Todos ubicados en Camino Interior, Loteo Fundo Santa Margarita, del Anexo N°4 de la Adenda, esta área del proyecto se localiza en una zona rural, en una zona de Área restringida por cordones montañosos, área de riesgo “Terrenos en pendiente, Quebrada Los Maquis, e inundación por desborde de cauces de ríos y esteros”. En la figura I-1 de la adenda, se visualiza el área del proyecto en relación a los roles considerados en el CIP. La Ilustre Municipalidad de Paine, se pronunció conforme a la Adenda, mediante Ord. N° 315 de fecha 19/05/2021. El Gobierno Regional emitió observaciones en materia de compatibilidad territorial en su ORD N° 001128 con fecha 28/05/2021, los cuales fueron resuelto en adenda. Con Fecha 07/09/2021 Gobierno Regional se pronuncia con observaciones a la Adenda Complementaria, las cuales habían sido resueltas en el proceso de evaluación.		

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

Tabla 3.5.2. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional		
Nº Oficio	Remitido por:	Fecha
000161	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	25/01/2021
001128	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	28/05/2021
	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	
Fundamento		
El Titular adjunta información sobre la Estrategia Regional de Desarrollo 2012-2021 de la Región		



Metropolitana en el capítulo 4, de la DIA. En él describe cómo se relaciona el Proyecto con los Lineamientos Estratégicos Regionales (LER) propuestos para la RMS: 1. Santiago – Región Integrada e Inclusiva. 2. Santiago – Región Equitativa y de Oportunidades. 3. Santiago – Región Segura. 4. Santiago – Región Limpia y Sustentable. 5. Santiago – Región Innovadora y Competitiva. A solicitud del Gobierno Regional, mediante Ord. N° 000161 de fecha 25/01/2021, en el capítulo XI de la Adenda, y específicamente en el Apéndice XI-1 de la Adenda, el titular profundiza el análisis referido al LER en todos sus lineamientos estratégicos. El Gobierno Regional se pronuncia a la Adenda, mediante Ord. N° 001128 de fecha 25 de mayo de 2021, incluyendo observaciones que fueron abordadas en la DIA y en la Adenda. Con Fecha 07/09/2021 Gobierno Regional se pronuncia con observaciones a la Adenda Complementaria, las cuales habían sido resueltas en el proceso de evaluación.
--

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

Tabla 3.5.3. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
021/2021	Ilustre Municipalidad de Paine	15/01/2021
315/2021	Ilustre Municipalidad de Paine	19/05/2021
Fundamento		
En el acápite 4.4.1 del capítulo 4 de la DIA, el titular evalúa relación con el PLADECO de Paine (2015-2019). La Ilustre Municipalidad de Paine mediante mediante Ord. N°021/2021 de fecha 15/01/2021, se pronuncia con una observación a la DIA. El titular da respuesta a lo solicitado, adjuntando información sobre el PLADECO de la comuna de Paine en el Apéndice IX-1 “<i>Relación del Proyecto con el PLADECO de Paine 2020-2025</i>” de la Adenda. Enfocando su análisis en los siguientes lineamientos y ejes estratégicos: • Desarrollo institucional. • Desarrollo económico • Desarrollo social. • Seguridad • Ordenamiento territorial. • Salud, Educación y Medio Ambiente. La I. Municipalidad de Paine en su ORD 315/2021 con fecha 19/05/2021, se pronuncia conforme a la Adenda.		

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta N° 1/2021 del Comité Técnico, de fecha 07 de septiembre de 2021.

3.7. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación

3.7.1. Con relación a la DIA

Tabla 3.7.1 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se remiten estrictamente a las materias que le competen al OAECCA que la emitió	
“4. El proyecto no aborda en profundidad la predicción y evaluación de potenciales impactos toda vez que se sitúa sobre el Sitio Prioritario N°22 de la Estrategia Regional para la conservación de la Biodiversidad, y en virtud de ello se solicita profundizar el análisis del componente ambiental referido al valor paisajístico en los siguientes términos; a. Se solicita al titular evaluar en profundidad la intervención visual que significa el proyecto en términos del Art. 11 letra e) sobre el valor paisajístico,	Gobierno Regional Ord. N° 000161 25/01/2021

complementando este análisis con ilustraciones, foto-montajes, u otros medios audiovisuales de las obras asociadas al proyecto sobre el terreno y sus cuencas visuales determinadas en el EIA y en lugares de mayor tránsito vehicular y peatonal y exposición visual. b. Rectificar razón bajo la cual en el análisis realizado sobre el componente ambiental paisaje se otorga al relieve una categoría "Media", sin embargo el mismo estudio indica la existencia de pendientes mayores a 30% catalogadas como "Altas" (cerros islas) o "Destacadas" (afloramientos rocosos), lo que pudo eventualmente, afectar o alterar los resultados obtenidos en la fase de predicción y evaluación de impactos sobre este componente ambiental. c. Justificar razón bajo la cual la vegetación queda subvalorada en relación con su entorno y zona climática, lo que pudo eventualmente, afectar o alterar los resultados obtenidos en la fase de predicción y evaluación de impactos sobre este componente ambiental y otros. d. Proponer nuevos puntos de observación, toda vez que los presentados distan de ser representativos para su evaluación, lo que pudo eventualmente, afectar o alterar los resultados obtenidos en la fase de predicción y evaluación de impactos sobre este componente ambiental y otros; teniendo en cuenta la accesibilidad hacia dicho cordón montañoso, cumbres o cimas que hacen del sector de gran valor para actividades de montañismo y naturaleza. e. Justificar debidamente las calificaciones otorgadas a los atributos naturales, toda vez que no se ha realizado un análisis estacional, campañas diferenciadas anuales y antecedentes que otorguen temporalidad al análisis. lo que pudo eventualmente, afectar o alterar los resultados obtenidos en la fase de predicción y evaluación de impactos sobre este componente ambiental y otros. Vincular la relación del Proyecto con el concepto de "Carácter del Paisaje", que alude la vocación del territorio en el que se emplaza, contiendo en la Guía de Evaluación del Paisaje del SEIA (2019)".	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se refieren a temas ambientales que deban evaluarse conforme la descripción de proyecto	
"4. Con el propósito de abundar en lo anterior y de acuerdo a antecedentes presentados, es que, para las construcciones consideradas habitables en dicho proyecto, se requerirá solicitar el correspondiente permiso de edificación municipal (Art. 116 de la L.G.U.C.), como también la solicitud de Recepción Definitiva cuando las obras estén ejecutadas (Art. 145 de la L.G.U.C)." "5. Cabe señalar además, que el proyecto cuenta con Resolución Exenta N°365/2019 favorable por el Servicio de Evaluación Ambiental (SEA), Calificación Técnica Inofensiva N°2013187506/20 emitida por la SEREMI de Salud e informes favorables por el uso del suelo Ord. N°2477/20 de la SEREMI de Vivienda y Resolución Exenta N°1666/20 emitida por el SAG (por una superficie de 48,53 m2), además de la ampliación del proyecto que se somete a la evaluación del Permiso Ambiental Sectorial del (PAS) 160. Sin perjuicio de lo anterior, se recuerda que dichas aprobaciones deberán ser concordantes (en destino y m2 de superficie) con el eventual futuro Permiso de Edificación y su Recepción Definitiva."	Ilustre Municipalidad de Paine, ORD 021/2021 del 15/01/2021
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, se debiera considerar las siguientes dimensiones y fuentes: · Geográfica: representación cartográfica a escala adecuada de la localización del proyecto y del área de influencia; con identificación de la distribución espacial de la población, servicios existentes, flujos, etc. · Demográfica: estadísticas de población según último censo (INE). · Antropológica: analizar tradiciones, historia de la localidad, manifestaciones culturales, sitios de interés, etc. · Socioeconómica: pobreza, principales actividades económicas, indicadores socioeconómicos, etc. (INE, CASEN, RSH) · Bienestar Social Básico: vivienda, servicios básicos, educación, salud, etc. (MINVU, SIIS, MINEDUC, INE)" "2. Asimismo, y en atención a lo señalado en el Artículo 7 del Decreto 40, se solicita: · Exponer los efectos sobre la accesibilidad a los recursos naturales por parte	SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región Metropolitana de Santiago ORD 0002 con fecha 04/01/2021



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”	
“Se deja constancia que conforme a las atribuciones que establece el artículo 171 del Código de Aguas, DOH y DGA se encuentran de acuerdo en las materias señaladas, ante la aplicabilidad del PAS 157.”	Dirección Regional de Aguas (DGA), Región Metropolitana. ORD 38 con fecha 14/01/2021
“COMPATIBILIDAD TERRITORIAL Considerando lo expuesto, en materia de biodiversidad, vocación (...). Por todo lo anterior, revisado aspectos de la Estrategia Regional de Desarrollo, Estrategia Regional de la Conservación de la Biodiversidad, y la Compatibilidad Territorial, lo dispuesto en los artículos 1 letra p) sobre la Preservación de la Naturaleza, 8 inciso tercero y 9 ter de la Ley N O 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente, y los artículos 24 inciso cuarto, 33 y 34 del Decreto N O 40 de 2013 d I Ministerio del Medio Ambiente, que aprueba el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental; este Gobierno Regional Metropolitano se pronuncia de forma desfavorable sobre su ejecución.”	Gobierno Regional Ord. N° 000161 25/01/2021
Observaciones que no contienen una solicitud para ampliar, aclarar o rectificar	
“1. De acuerdo a los antecedentes presentados por el titular y los registros DOM, se informa que el proyecto se encuentra ubicado en Camino Interior Lotes N°1, 2 y 3 (de un total de 5 lotes) del Fundo Santa Margarita en la comuna de Paine (Roles SII: 00388-00001, 00388-00002 y 00388-003), resultantes de la subdivisión del Fundo Hijueta Primera o de las Lomas de Santa Laura de la Vacada (llamado actualmente “Fundo Santa Margarita”). El predio mencionado de acuerdo a los Instrumentos de Planificación Territorial (PRMS), se emplaza en el área rural, específicamente en el Área Restringida por Cordones Montañosos (ACM).” (...) “3. Conforme a las características mencionadas, el proyecto corresponde a infraestructura energética (Art. 2.1.29 de la O.G.U.C.); por lo que el sistema en sí, no requiere permiso de edificación, salvo las construcciones que se identifican en presentación como sala de control, baño, bodega de insumos y bodega de residuos peligrosos. Esto conforme a lo descrito por el titular en el capítulo I de la descripción del proyecto y en planimetría presentada. Todo sin perjuicio de las autorizaciones señaladas en puntos siguientes o los cambios que realice en forma posterior el interesado.”	Ilustre Municipalidad de Paine, ORD 021/2021 del 15/01/2021
Otros: La solicitud se encuentra contenida en otros Ítems del ICSARA	
“1. Se solicita al Titular presentar el Certificado de Informaciones Previas, del predio del proyecto (Área de Paneles y Área de Acopio), a fin de identificar algún aspecto relacionado con existencia de cauces y/o condición del acuífero, que puedan constituir atribuciones de DGA.”	Dirección Regional de Aguas (DGA), Región Metropolitana. ORD 38 con fecha 14/01/2021
“a) Se solicita al Titular presentar el Certificado de Informaciones Previas del predio en cuestión”.	Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo, Región

	Metropolitana. ORD 0215 con fecha 22/01/2021
<i>“El titular señala que será necesaria la construcción de una línea de evacuación de 1.230 metros, la cual estará conformada por 20 postes simples de hormigón. Se solicita especificar la ubicación de la línea y coordenadas de los postes.”</i>	Secretaría Regional Ministerial de Energía, Región Metropolitana. ORD. 8 con fecha 14/01/2021
<i>“Para mayor precisión se requiere KMZ donde indique en detalle la línea de transmisión eléctrica al punto de conexión.”</i>	Secretaría Regional Ministerial de Energía, Región Metropolitana. ORD SRM RMS N° 013/2021 (sea- seia-día) con fecha 14/01/2021.
Otros: La solicitud se encuentra contenida dentro de los antecedentes que presentó el Titular en la DIA.	
No hay observaciones en este ITEM	

3.7.2. Con relación a la Adenda

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

Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se remiten estrictamente a las materias que le competen al OAECCA que la emitió

<i>“ESTRATEGIA REGIONAL PARA LA CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD EN LA REGIÓN METROPOLITANA DE SANTIAGO</i> <i>Objetivos específicos: - Promover la conservación de la biodiversidad de todo el territorio regional para articular acciones que generen aportes efectivos al resguardo de los atributos del patrimonio y capital natural acorde para su desarrollo sustentable. - Promover la adopción de medidas de conservación de la biodiversidad que se integren a las acciones de adaptación y mitigación al cambio climático por parte de agentes públicos y privados</i> <i>Se insiste al Titular justificar la relación del proyecto con esta Estrategia de Biodiversidad en lo vinculado a esto dos objetivos en cuanto se indica en los siguientes puntos:</i> <i>1. El proyecto no aborda en profundidad la predicción y evaluación de potenciales impactos toda vez que se sitúa sobre el Sitio Prioritario N°22 de la Estrategia Regional para la conservación de la Biodiversidad, y en virtud de ello se solicita profundizar el análisis del componente ambiental referido al valor paisajístico en los siguientes términos;</i> <i>a) Se solicita al titular evaluar en profundidad la intervención visual que significa el proyecto en términos del Art. 11 letra e) sobre el valor paisajístico, complementando este análisis con ilustraciones, foto-montajes, u otros medios audiovisuales de las obras asociadas al proyecto sobre el terreno y sus cuencas visuales determinadas en la DIA y en lugares de mayor tránsito vehicular, peatonal y exposición visual.</i> <i>b) Rectificar razón bajo la cual en el análisis realizado sobre el</i>	Gobierno Regional Ord. N° 001128 28/05/2021
--	--



componente ambiental paisaje se otorga al relieve una categoría "Media", sin embargo el mismo estudio indica la existencia de pendientes mayores a 30% catalogadas como "Altas" (cerros islas) o "Destacadas" (afloramientos rocosos), lo que pudo eventualmente, afectar o alterar los resultados obtenidos en la fase de predicción y evaluación de impactos sobre este componente ambiental. c) Justificar razón bajo la cual la vegetación queda subvalorada en relación con su entorno y zona climática, lo que pudo eventualmente, afectar o alterar los resultados obtenidos en la fase de predicción y evaluación de impactos sobre este componente ambiental y otros. d) Proponer nuevos puntos de observación, toda vez que los presentados distan de ser representativos para su evaluación, lo que pudo eventualmente, afectar o alterar los resultados obtenidos en la fase de predicción y evaluación de impactos sobre este componente ambiental y otros; teniendo en cuenta la accesibilidad hacia dicho cordón montañoso, cumbres o cimas que hacen del sector de gran valor para actividades de montañismo y naturaleza. e) Justificar debidamente las calificaciones otorgadas a los atributos naturales, toda vez que no se ha realizado un análisis estacional, campañas diferenciadas anuales y antecedentes que otorguen temporalidad al análisis, lo que pudo eventualmente, afectar o alterar los resultados obtenidos en la fase de predicción y evaluación de impactos sobre este componente ambiental y otros. f) Vincular la relación del Proyecto con el concepto de "Carácter del Paisaje", que alude la vocación del territorio en el que se emplaza, contiendo en la Guía de Evaluación del Paisaje del SEIA (2019)."	
"COMPATIBILIDAD TERRITORIAL" En relación con la respuesta entregada por el Titular, este fundamenta que de acuerdo con el artículo 8.3.3 de la Ordenanza del PRMS "Áreas Restringidas por Cordones Montañosos", en el punto dos, se permiten otras actividades conforme a la legislación vigente, cumpliendo las normas establecidas en el artículo 55 de la Ley General de Urbanismo y construcción". Dicho artículo hace mención a que las construcciones que se encuentren fuera de los límites urbanos requerirán, previamente a la aprobación de la Dirección de Obras Municipales del informe favorable de la Secretaria Regional del Ministerio de Vivienda y Urbanismo y del Servicio Agrícola Ganadero, es por lo anterior que se solicita al titular presentar dichos informes y el permiso de edificación correspondiente. Por otro lado, de acuerdo con lo establecido en el PRMS, los proyecto o actividades que fueran a realizarse en las Áreas de Restricción por Cordones Montañosos deberán cumplir con ciertas condiciones, las cuales el Titular justifica en su respuesta N° VII.83 de la presente ADENDA, sin embargo, una de estas es: g. Todo proyecto que se desarrolle en estas áreas deberá cumplir con los siguientes porcentajes mínimos de arborización en el propio predio: - Arborización de una superficie equivalente a un 20% del Área Habilitada. - Más arborización de una superficie equivalente a 20 veces la superficie construida. - La forestación señalada deberá contar con aprobación previa del plan de manejo otorgada por la Seremi de Agricultura, fundamentada en los informes técnicos de el o los servicios competentes de MINAGRI, según corresponda, quién señalará el tipo de especies, densidad arbórea, periodo de riego, entre otros. - Al momento de recepción de las obras se deberá contar con la forestación aprobada por el organismo competente. En este sentido, el Titular informa que "El Proyecto cuenta con un Plan de Manejo Forestal, PAS 148 (Apéndice 3-E de la DIA y 111-1 del presente Adenda), el que será presentado sectorialmente a la autoridad competente", pero en la revisión de dichos documentos, este no menciona el	Gobierno Regional Ord. N° 001128 28/05/2021



cumplimiento de los requisitos mínimos de arborización en el mismo predio, es por lo anterior que se solicita aclarar dicha situación.”	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no cumplen con el requisito de ser claras, precisas y fundadas	
“ESTRATEGIA REGIONAL PARA LA CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD EN LA REGIÓN METROPOLITANA DE SANTIAGO Objetivos específicos: - Promover la conservación de la biodiversidad de todo el territorio regional para articular acciones que generen aportes efectivos al resguardo de los atributos del patrimonio y capital natural acorde para su desarrollo sustentable. - Promover la adopción de medidas de conservación de la biodiversidad que se integren a las acciones de adaptación y mitigación al cambio climático por parte de agentes públicos y privados” (...) “Por las razones anteriores, se considera que el proyecto es incompatible con los objetivos perseguidos por la Estrategia de Conservación de la Biodiversidad, toda vez que no se garantiza la mantención y conservación de las características del entorno natural en el cual se emplaza, y el proyecto no conlleva ni contribuye a incrementar los valores paisajísticos, los recursos naturales y ambientales.”	Gobierno Regional Ord. N° 001128 28/05/2021
“COMPATIBILIDAD TERRITORIAL (...) Finalmente, estas zonas establecidas por el PRMS, corresponde a aquellas áreas en las cuales se podrá desarrollar, actividades silvoagropecuarias y/o agropecuarias, así como otras actividades, en tanto se mantenga y conserve las características del entorno natural en el cual se emplacen, y las intervenciones que conlleven o contribuyan a incrementar los valores paisajísticos, los recursos naturales y ambientales. (Art. 8.3.3 Ordenanza PRMS). En este sentido se ha considerado que el destino que se le otorgará al suelo, en la práctica, dista de lo mencionado en la Ordenanza del PRMS. y no contribuye a incrementar los valores ambientales del área de emplazamiento. Por todo lo anterior, revisado aspectos de la Estrategia Regional de Desarrollo, Estrategia Regional de la Conservación de la Biodiversidad, y la Compatibilidad Territorial, lo dispuesto en los artículos 1 letra p) sobre la Preservación de la Naturaleza, 8 inciso tercero y 9 ter de la Ley N° 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente, y los artículos 24 inciso cuarto, 33 y 34 del Decreto N° 40 de 2013 del Ministerio del Medio Ambiente, que aprueba el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental; este Gobierno Regional Metropolitano se pronuncia de forma desfavorable sobre su ejecución.”	Gobierno Regional Ord. N° 001128 28/05/21

3.7.3. Con relación a la Adenda Complementaria

Tabla 3.7.3 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la Adenda	
“Estrategia Regional para la Conservación de la Biodiversidad en la Región Metropolitana de Santiago Objetivos específicos - Promover la conservación de la biodiversidad de todo el territorio regional para articular acciones que generen aportes efectos al resguardo de los atributos del patrimonio y capital natural acorde para su desarrollo sustentable. - Promover la adopción de medidas de conservación de la biodiversidad que se integren a las acciones de adaptación y mitigación al cambio climático por parte de agentes públicos y privados. El Proyecto no aborda en profundidad la predicción y evaluación de potenciales impactos toda vez que se sitúa sobre el sitio prioritario N° 22 de la Estrategia Regional para la conservación de la Biodiversidad, profundizando el componente ambiental referido al valor paisajístico en los siguientes términos: a. Intervención visual del proyecto en términos del Art. 11 letra e)	Gobierno Regional Ord N° 001963 07/09/2021



sobre valor paisajístico, complementa análisis con ilustraciones, foto-montajes, u otros medios audiovisuales de las obras asociadas al proyecto sobre el terreno y sus cuencas visuales determinadas en la DIA y en lugares de mayor tránsito vehicular, peatonal y de exposición visual. b. No rectifica análisis realizado sobre el componente ambiental del paisaje en categoría “Media”, dado que en el mismo estudio se indica la existencia de pendientes mayores a 30% catalogadas como “Altas” (cerros islas) o “Destacadas” (afloramientos rocosos). c. Vegetación subvalorada en relación con su entorno y zona climática, lo que podría eventualmente, afectar o alterar los resultados obtenidos en la fase de predicción y evaluación de impactos sobre este componente ambiental y otros. d. No proponen nuevos puntos de observación, toda vez que los presentados distan de ser representativos para su evaluación, lo que puede eventualmente, afectar o alterar los resultados obtenidos en la fase de predicción y evaluación de impactos sobre este componente ambiental y otros; teniendo en cuenta la accesibilidad hacia dicho cordón montañoso, cumbres o cimas que hacen del sector de gran valor para actividades de montañismo y naturaleza. e. No realiza un análisis estacional, campañas diferenciadas anuales y antecedentes que otorguen temporalidad al análisis, lo que puede eventualmente, afectar o alterar los resultados obtenidos en la fase de predicción y evaluación de impactos sobre este componente ambiental y otros. f. No realiza vinculación del Proyecto con el concepto de “Carácter del Paisaje”, que alude la vocación del territorio en el que se emplaza, contenido en la Guía de Evaluación del Paisaje del SEIA (2019). Por lo anterior, se considera que el Proyecto es incompatible con los objetivos perseguidos por la Estrategia de Conservación de la Biodiversidad, toda vez que no se garantiza la mantención y conservación de las características del entorno natural en el cual se emplaza, y además, no conlleva ni contribuye a incrementar los valores paisajísticos, los recursos naturales y ambientales.”	
--	--

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 localiza en la Comuna de Paine, Provincia de Maipo, Región Metropolitana, específicamente en los inmuebles denominados lotes 1, 2 y 3 (de un total de 5 lotes), resultante de la subdivisión del Fundo Hijuela Primera o de las Lomas de Santa Laura de la Vacada, llamado actualmente “Fundo Santa Margarita”, a aproximadamente 3,63 km al este del poblado de Huelquén y a aproximadamente 55 km al sureste de la ciudad de Santiago.
Justificación de la localización	La localización del Proyecto tiene su base en la posibilidad de aprovechar el potencial solar de la zona, la que presenta un buen índice de radiación solar. También la proximidad a centros de consumo de energía eléctrica como la ciudad de Santiago. Por otra parte, conforme a los Certificados de Informaciones Previas, Certificado de Informaciones Previas, para el “Área de Acopio de Materiales”, N° 221 de fecha 03/03/2021, emitido por la Ilustre Municipalidad de Paine para el predio ROL N°00127-00397, ubicado en el Camino Padre Hurtado (camino interior) Hijuela N°2, Loteo Fundo La Vega, en el Apéndice I-1 de la Adenda, esta área del proyecto se localiza en una zona rural, en área de



	interés agropecuario. Y para el “Área del parque y línea de transmisión eléctrica”, emitidos por la Ilustre Municipalidad de Paine, N° 910 y 911 de fecha 04/02/2019 para el predio ROL N°00388-00001; ROL 00388-0002; manzana 388, lote 1 y 2. Certificados de Informaciones Previas N° 120, 121 y 122 de fecha 15/02/2019, para el predio ROL N°00388-00003; ROL 00388-0004; ROL 00388-0005, manzana 388, lote 3,4 y 5 respectivamente. Todos ubicados en Camino Interior, Loteo Fundo Santa Margarita, del Anexo N°4 de la Adenda El Proyecto se localiza en una zona rural cuyo uso de suelo permite la instalación de agroindustrias respecto de la zonificación del PRMS. Por lo tanto, de acuerdo a lo establecido en el artículo 2.1.29 de la OGUC se deberá dar cumplimiento al artículo 55° de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, para lo cual el titular adjunta los antecedentes del PAS 160 (Apéndice III- de la Adenda.).								
Superficie	La superficie total del proyecto corresponde a 25,56 ha, Tabla 4.1.1: Superficie a utilizar por el proyecto <table><tr><th>Sector</th><th>Superficie (m²)</th></tr><tr><td>Área Proyecto</td><td>240063</td></tr><tr><td>Acopio de Materiales</td><td>6726,98</td></tr><tr><td>Servidumbre Eléctrica.</td><td>8771,36</td></tr></table> Fuente: Tabla 1-3 de la DIA.	Sector	Superficie (m²)	Área Proyecto	240063	Acopio de Materiales	6726,98	Servidumbre Eléctrica.	8771,36
Sector	Superficie (m²)								
Área Proyecto	240063								
Acopio de Materiales	6726,98								
Servidumbre Eléctrica.	8771,36								
Coordenadas UTM en Datum WGS84	Las coordenadas del proyecto son 351.409 E / 6.256.348 S En la Tabla 1-2 de la DIA, se presentan las coordenadas UTM de referencia de las distintas obras del Proyecto. En la Tabla I-2 de la Adenda, se presentan los postes de la línea de transmisión eléctrica, y en el Apéndice I-2 de la Adenda, se muestra su localización en el archivo KMZ								
Caminos o vías de acceso	El proyecto contempla dos instalaciones “Área del proyecto” y “Zona de Acopio de Materiales”, principalmente se utilizará la ruta G-45-H, en dirección a Huelquen. Para el área del proyecto hasta el km 29,5 de la misma ruta. En donde se accede a través de un camino privado, Camino Interior S/N, acceso que se encuentra emplazado en las coordenadas E: 348.856.00m N: 6.253.131.00 m S, huso 19, DATUM WGS84. Para acceder a la zona de acopio de materiales, misma ruta G-45-H, hasta el kilómetro 25,7, emplazado en las coordenadas E: 347.502.00m N: 6.256.687.00 m S, huso 19, DATUM WGS84. En la Tabla 1-4 del Capítulo 1 de la DIA, se indica el kilómetro y coordenadas de los accesos. En la Tabla I-3 de la Adenda “Flujo máximo horario y diario de vehículos del proyecto existente y proyectado”. Se identifican las rutas preferentes a utilizar por cada vehículo. Actividad y fase del proyecto. En el Apéndice VII-1 de la Adenda Complementaria, se adjunta								



	Solicitud Factibilidad de Regularización de Acceso. Para el “Área del Proyecto”, ante la Dirección de Vialidad del Ministerio de Obras Públicas. Con fecha 25/06/2021 y Numero de proceso 15016579. En la Figura 1-3 de la DIA, se visualiza el acceso al proyecto desde rutas enroladas y en la Tabla 1-3 de la DIA, las coordenadas y superficies a utilizar por el Proyecto
Referencial expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	• Localización del Proyecto en figuras 1-8 de la DIA. • Coordenadas de las Obras del Proyecto, Tabla 1-2 de la DIA • Localización línea de transmisión eléctrica, Figura VII-2 de la Adenda • Layout del Proyecto en Apéndice 1-2 “Cartografía digital” de la Adenda. Incorporando modificaciones distribución de paneles, áreas de inundación y curvas de nivel en Apéndice 1-2 “Cartografía digital” de la Adenda Complementaria.

4.2. Partes y obras del Proyecto

Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Instalación de faenas	Dispondrán las condiciones físicas necesarias para implementar la construcción del Proyecto hasta su entrada en operación. Contará con una superficie para albergar las salas eléctricas, bodegas, comedor, entre otras instalaciones necesarias, que permitan apoyar los frentes de trabajo. Cada una de las edificaciones que conforman la instalación de faenas, se emplazarán sobre una plataforma de suelo previamente nivelada, de acuerdo con los requerimientos propios de la naturaleza de la instalación. Una vez finalizada la construcción del Proyecto, se procederá al desmontaje y retiro de todos los elementos ajenos a la operación del Proyecto, que hayan formado parte de las obras temporales. Cabe señalar que el área de las instalaciones de faenas corresponde a una superficie de 2.012,66 m². Mientras que la superficie construida es de 147,67 m². Con respecto a la fase de cierre, La ubicación de instalación de faenas para el desmantelamiento del parque fotovoltaico coincide exactamente con la instalación de faenas de la Fase de construcción, lo que supone que se aprovechará la sala de control existente, zonas de estacionamiento de vehículos y maquinaria, así como la zona para residuos y almacenaje de herramientas. Se traerán cuatro contenedores para instalación de faenas, los que se dispondrán en el lugar mencionado, para posteriormente retirarse. Figura 1-8 del Capítulo 1 de la DIA, Localización de la instalación de faenas. En el Apéndice I-2 de la adenda, se encuentra la	Temporal	Construcción y Cierre

	cartografía digital de instalaciones de faenas		
Almacenamiento Temporal de Residuos Industriales	Se utilizará una tolva de 13 m ³ , para posteriormente, cuando se alcance el 80% de su capacidad, ser retirados por una empresa autorizada sanitariamente y realizar su disposición final en un área que cuente con todos los permisos y autorizaciones indicadas por la SEREMI de Salud. La Superficie de la tolva es de 13,78 m ² . Acápitem 1.3.2.1.1 del Capítulo 1 de la DIA.	Temporal	Construcción
Equipos electrógenos	La energía eléctrica en la fase de construcción será abastecida por 2 (dos) unidades de grupos electrógenos móviles de 6 kVA para proporcionar energía a los distintos frentes de trabajo. El tipo de generador a emplear tiene el depósito de combustible integrado, junto con un sistema de contención de derrame en una misma unidad que le permite contener 1,2 veces el volumen del estanque del equipo. Acápitem 1.3.2.1.2 del Capítulo 1 de la DIA.	Temporal	Construcción
Estanque de agua industrial	Se instalará un estanque de agua industrial utilizando una superficie de 6,56 m ² , junto con un sistema de contención de derrame en una misma unidad que le permite contener 1,2 veces el volumen del estanque del equipo. Acápitem 1.3.2.1.3 del Capítulo 1 de la DIA.	Temporal	Construcción
Salas eléctricas	Las salas eléctricas corresponden a espacios de trabajos para el área administrativa y contratistas para el desarrollo del Proyecto. Se contempla dos salas eléctricas de superficies 14,79 m ² (Sala eléctrica 1) y 29,74 m ² (Sala eléctrica 2). La sala eléctrica 1 tiene una capacidad para 4 personas y la sala eléctrica 2 una capacidad para 8 personas. Ambas estructuras contemplan las condiciones mínimas de habitabilidad a pesar de ser espacios de uso no permanente dentro de la obra. Acápitem 1.3.2.1.4 del Capítulo 1 de la DIA.	Temporal	Construcción
Comedor	Se dispondrá de un comedor que tendrá una superficie aproximada de 29,57 m ² para los trabajadores según lo establece el D.S. N° 594/99 del Minsal, el que estará completamente aislado de las áreas de trabajo y de cualquier fuente de contaminación ambiental y será reservado para su fin. Estará provisto de mesas y sillas con cubiertas de material lavable y piso de material sólido, de fácil limpieza y antideslizante con una capacidad para 12 personas. Para estas instalaciones se considera instalaciones modulares (container). Estas edificaciones se encontrarán en el área de trabajo. Acápitem 1.3.2.1.5 del Capítulo 1 de la DIA.	Temporal	Construcción
Bodega de materiales y herramientas	Se habilitará una bodega de herramientas contigua a la sala eléctrica, de superficie 29,75 m ² aproximadamente, cuyo objetivo será acopiar temporalmente los insumos que se utilicen durante la fase construcción. Para esta edificación, se considerará una instalación modular. Acápitem 1.3.2.1.6 del Capítulo 1 de la DIA.	Temporal	Construcción



Área de residuos domiciliarios	Se habilitará una zona de almacenamiento temporal de residuos domiciliarios, que consiste en un área de 9,00 m ² . Esta área estará delimitada por un cierre perimetral con el objetivo de impedir el ingreso de animales y personas no autorizadas, suelo estabilizado con gravilla y contendrá letreros que señalen el área. Acápite 1.3.2.1.8 del Capítulo 1 de la DIA.	Temporal	Construcción
Área de acopio de residuos no peligrosos	En esta área se dispondrá la tolva para residuos industriales, y a la vez, aquellos residuos que por su volumen no puedan ser dispuestos en la tolva y, un área de residuos domiciliarios. Tendrán espacios delimitados. Esta área tendrá una superficie total de 472,21 m ² . Acápite 1.3.2.1.9 del Capítulo 1 de la DIA.	Temporal	Construcción
Estacionamientos	Se habilitarán dos zonas de estacionamientos para los vehículos de la administración, visitas y maquinarias utilizadas en la fase de construcción, las cuales tendrán superficies de 184,94 m ² y 50,45 m ² . Acápite 1.3.2.1.10 del Capítulo 1 de la DIA.	Temporal	Construcción
Área de lavado de canoas	El lavado de los camiones mixer se realizará sobre una instalación especialmente habilitada, que será una excavación para contener el agua del lavado, la que estará revestida de una lámina de HDPE, las aguas del lavado por gravedad decantarán. El material decantado y seco en esta piscina será trasladado momentáneamente a la zona de acopio de residuos para ser finalmente llevado a un sitio de disposición final autorizado por la SEREMI de Salud. Esta piscina de decantación permite tratar los residuos de esta actividad como residuos sólidos. La superficie de esta área será de 17,49 m ² . Acápite 1.3.2.1.11 del Capítulo 1 de la DIA.	Temporal	Construcción
Sistema de limpieza de ruedas en seco	Se contempla un sistema mecánico de limpieza de ruedas, el cual consistirá en un sistema reductor de velocidad sobre unas rejillas metálicas, en las cuales quedará depositada la tierra. El sistema no utilizará agua ni maquinarias para su funcionamiento, lo que se traduce en una generación mínima de residuos sólidos, los cuales se dispondrán en sitios autorizados. El sistema de limpieza de ruedas será dispuesta en los dos sitio de acceso del Proyecto (parque fotovoltaico y área de acopio). Cada área contará con una superficie de 0,3975 m ² . Acápite 1.3.2.1.2 del Capítulo 1 de la DIA.	Temporal	Construcción
Área de abastecimiento	El combustible necesario para el funcionamiento del grupo electrógeno será suministrado por una empresa autorizada mediante el uso de un camión surtidor, el cual realizará el traspaso de combustible sobre una superficie recubierta con geomembrana, dentro de las instalaciones de faenas. Los vehículos se abastecerán de combustible fuera de la obra en un centro de servicio de abastecimiento de combustible, por lo que no existirán zonas almacenamiento de combustible al interior del	Temporal	Construcción



	Proyecto. Esta área contará con una superficie de 45,52 m². Acápite 1.3.2.1.3 del Capítulo 1 de la DIA.		
Área de maniobras	En esta zona se procederán a realizar distintos ensambles para la construcción del Proyecto. Esta área tendrá una superficie de 417,09 m². Acápite 1.3.2.1.14 del Capítulo 1 de la DIA.	Temporal	Construcción
Área de acopio de materiales	Se habilitarán dos zonas de carga y descarga de materiales, cuyo objetivo será acopiar temporalmente los insumos de mayor volumen (cajas de paneles, cables para las conexiones, entre otros) que se utilicen durante la fase de construcción. Tendrán una superficie de 516,42 y 6.726,98 m². Acápite 1.3.2.1.15 del Capítulo 15 de la DIA.	Temporal	Construcción
Cerco Perimetral	Para evitar el ingreso de personal no autorizado, se realizará un cercado perimetral al área del Proyecto. El cerco perimetral del Proyecto estará constituido por postes en chapa de acero soldado de 60 x 60 mm y de 1,5 mm de espesor, galvanizados y una malla de simple torsión anclada a cada tubo en tres puntos con tres líneas de alambre de acero y con una altura de 2 m. Los portones de acceso serán de doble hoja de perfil metálico y pletina de 5 m de ancho. El cerco perimetral permanecerá durante toda la vida útil del proyecto. Acápite 1.3.1.1 del Capítulo 1 de la DIA. y Respuesta I.16a de la Adenda. En la figura I-8 de la Adenda, se visualiza el cierre perimetral del proyecto en función de las quebradas intermitentes. En la figura I-8 de la Adenda, se visualiza el cierre perimetral del proyecto en función al escurrimiento natural de aguas lluvias. En la fotografía I-1 de la Adenda, se visualiza una foto tipo del cerco perimetral.	Permanente	Construcción y operación.
Paneles Fotovoltaicos	El Proyecto considera la instalación de 19.908 paneles, los que están compuestos por celdas fotovoltaicas conectadas mediante circuitos eléctricos. Estos paneles se unen en conjuntos denominados strings², los que presentan conexiones entre ellos hasta una caja de conexiones llamada stringbox³, la cual permite obtener un detalle de la corriente generada y, adicionalmente, presenta un elemento de protección contra sobrecorrientes. Estas cajas se instalan montadas en la parte posterior de cada conjunto de módulos, agrupado por bancadas, para permitir que quede a la sombra. Los paneles utilizan una superficie de 13,74 ha. Acápite 1.3.1.2 del Capítulo 1 de la DIA Además, utilizará un sistema de estructura que puede seguir el movimiento del sol, a las cuales se les conoce como seguidores (trackers). Estas estructuras presentan un sistema de seguimiento	Permanente	Operación



	horizontal, de este a oeste, y contienen un número determinado de paneles montados en dicho marco de seguimiento, alineados en una configuración de fila de norte a sur, y conectados por un eje de rotación accionado por un sólo motor eléctrico. Esto, con la finalidad de maximizar la generación de energía por parte de los paneles y permitir enfrentar los rayos solares en forma perpendicular. La altura de los paneles con respecto al suelo será de 1,32 m aproximadamente y la profundidad de las fundaciones será de 1,5 m. En el Apéndice 1-C de la DIA, se adjunta las fichas técnicas de los módulos que utilizará el Proyecto. En la Figura 1-6 del capítulo uno de la DIA, se representan los paneles fotovoltaicos del proyecto.		
Transformadores	Cada inversor será dispuesto sobre el terreno, transformará la corriente continua (DC) generada en los paneles fotovoltaicos a corriente alterna (AC) y luego pasará por los transformadores para aumentar la tensión de la electricidad de baja tensión (BT) a media tensión (MT). Adicionalmente estos transformadores cuentan con dispositivos para la protección de la red y el sistema eléctrico. Además, el Proyecto dispondrá de 3 unidades de transformadores las cuales individualmente cuentan con una potencia de 2.800 kVA (1 unidad) y 3.160 kVA (2 unidades). Los transformadores elevarán la tensión a un nivel determinado (15 kV). Cada transformador tiene una superficie de 26,35 m² y utilizarán una superficie de 0,0079 ha. Acápite 1.3.1.3 del Capítulo 1 de la DIA	Permanente	Operación
Línea de Transmisión Eléctricas	La evacuación de la energía eléctrica producida en el parque fotovoltaico se realizará mediante una línea aérea de media tensión (15 kV) que conectará el punto de evacuación del Proyecto con el punto de conexión de la red de distribución. Esta línea eléctrica tendrá una longitud aproximada de 1.320 m. La línea eléctrica aérea estará conformada por 27 postes simples de hormigón armado, de 11,5 m de altura e irán enterrados a una profundidad de 1,8 metros bajo el nivel del suelo. El punto de conexión se realizará en el poste N°738014. Figura 1-7 del Capítulo 1 de la DIA: Punto de Conexión y Poste eléctrico estándar del Proyecto. Acápite 1.3.1.4 del Capítulo 1 de la DIA	Permanente	Operación



	De acuerdo con la respuesta 9 de la Adenda se aclara que no se realizarán caminos para la construcción y posterior mantención de la línea de transmisión eléctrica, solo se considera una huella para el paso de la maquinaria requerida al momento de la construcción. Esta huella no estará presente en todo el tramo de la línea, solo en ciertos tramos como lo permita la topografía. El camión con los postes llegará hasta el poste P8 y a partir de allí se descargará con una retro excavadora de cadena la cual llevaría los postes para las próximas ubicaciones En el Apéndice I-2 de la adenda, se encuentra la cartografía digital de postes eléctricos. En la figura I-4 de la Adena, Se grafica la Línea de Transmisión eléctrica en función de las quebradas. En la Tabla I-2 de la Adenda se observan las coordenadas de postes de la línea de transmisión eléctrica.		
Inversores Eléctricos	Cada string fotovoltaico (unión de paneles en serie) se conecta a través de cables soterrados a un inversor encargado de transformar la corriente continua (DC) generada en los paneles fotovoltaicos, en corriente alterna (AC) y luego pasa a los transformadores. Se instalarán un total de 52 inversores. El inversor fotovoltaico cumplirá con al menos las siguientes condiciones de operación estipuladas en el D.S. N°244/2006 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, y la Norma Técnica de Conexión y Operación (NTCO) de Pequeños Medios de Generación Distribuidos (PMGD) en instalaciones de media tensión, que la Comisión Nacional de Energía (2015) estableció los procedimientos, metodologías y demás exigencias para la conexión y operación de los PMGD, en redes de media tensión de concesionarios de servicio público de distribución de electricidad. Acápite 1.3.1.5 del Capítulo 1 de la DIA	Permanente	Operación
Circuito de Circulación Interna	Este circuito de circulación interna se encuentra conectando las secciones de paneles de generación y las diferentes instalaciones del Proyecto. Las principales características son los siguientes: • La longitud de los caminos internos corresponde a 4.710 m y 4,0 m de ancho promedio. • Los inversores estarán localizados junto a algún circuito interno de tal forma de facilitar su mantenimiento. Los circuitos internos serán debidamente señalizados según normativa aplicable y sus	Permanente	Operación



	límites quedarán claramente establecidos con el objetivo de evitar la circulación de vehículo y/o personas fuera de ellos. Acápitem 1.3.1.6 del Capítulo 1 de la DIA En el Apéndice I-2 de la adenda, se encuentra la cartografía digital de Circuitos de circulación interna.		
Sistema de Vigilancia	El Proyecto contará con un sistema de vigilancia de circuito cerrado no presencial a través de cámaras de seguridad, alarmas y detectores de intrusos instalados en el área del Proyecto. Acápitem 1.3.1.7 del Capítulo 1 de la DIA	Permanente	Operación
Área de Control	El área de control forma parte de las obras permanentes del Proyecto, esta área utilizará una superficie de 277,79 m² aproximadamente, y se localizarán las siguientes edificaciones e instalaciones de apoyo: • Sala de control remoto • Baño • Bodega de insumos • Bodega de Residuos Peligrosos (RESPEL) Acápitem 1.3.1.8 del Capítulo 1 de la DIA En el Apéndice I-2 de la adenda, se encuentra la cartografía digital de áreas de control.	Permanente	Operación
Sala de control remoto	Cada caja de conexión (stringbox) es conectada a través de cables soterrados a la Sala de Control Remoto, la que consiste en una instalación modular, con estructura metálica prefabricada, similar a un contenedor marítimo, la cual se apoya sobre soportes instalados en el suelo. La Sala de Control se compone de equipos de control de inversores, trackers, CCTV, SCADA, comunicaciones, etc. Esta edificación tendrá una superficie de 14,79 m². Acápitem 1.3.1.8.1 del Capítulo 1 de la DIA	Permanente	Operación
Bodega de insumos	Se habilitará una bodega de almacenamiento de insumos y materiales, de superficie 29,79 m², cuyo objetivo será acopiar temporalmente los insumos que se utilicen durante la fase operación (actividades de mantenimiento), así como también las herramientas. Acápitem 1.3.1.8.3 del Capítulo 1 de la DIA	Permanente	Operación
Bodega de residuos peligrosos (RESPEL)	Los residuos peligrosos serán acopiados temporalmente en una bodega de residuos peligrosos. Ésta tendrá las características acordes a lo solicitado en el D.S. N° 148/2003 del Ministerio de Salud (Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos). Esta edificación se encontrará en el área de acopio de residuos y tendrá una superficie de 9,00 m². Acápitem 1.3.1.8.4 del Capítulo 1 de la DIA	Permanente	Operación



Fosa Séptica	Se habilitará un sistema de Fosa Séptica convencional con infiltración. El tratamiento consiste en una separación de los sólidos por proceso de decantación y clarificación natural. El sólido se degrada en forma anaeróbica dando origen a un lodo que es retirado periódicamente por un servicio de limpia fosa autorizado por la SEREMI de Salud. El líquido clarificado es destinado a una red de drenes de infiltración superficial. Acápite 1.5.10.1 de la DIA y punto 2.1 del Apéndice III-5 con respecto al PAS 138, de la Adenda.	Permanente	Operación
--------------	--	------------	-----------

4.3. Acciones del Proyecto

Tabla 4.3. Acciones del Proyecto	
Nombre	Fase
Instalación de cerco perimetral	Construcción
Habilitación de instalación de faenas	Construcción
Habilitación de circuitos de circulación interna	Construcción
Movimientos de tierra y preparación de terreno	Construcción
Montaje de estructuras metálicas y paneles fotovoltaicos	Construcción
Conexión y canalización de cables	Construcción
Conexión a la red de distribución eléctrica	Construcción
Desmontaje de instalación de faenas	Construcción
Pruebas de Energización y puesta en marcha	Operación
Operación y monitoreo remoto del parque fotovoltaico	Operación
Inspección y mantenimiento preventivo	Operación
Mantenimiento Correctivo	Operación
Desconexión eléctrica de la línea de transmisión	Cierre
Desmontaje de la instalación eléctrica	Cierre
Desmontaje de la instalación mecánica	Cierre
Desmontaje de los transformadores	Cierre
Desmontaje de la línea eléctrica	Cierre
Retiro de cerco perimetral	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	Febrero 2022
Parte, obra o acción que establece el inicio	El hito que dará inicio a la ejecución del Proyecto será la obra de instalación del cerco perimetral
Fecha estimada de término	Agosto 2022.
Parte, obra o acción que	Levantamiento de instalación de faenas.



establece el término	
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Septiembre 2022
Parte, obra o acción que establece el inicio	Pruebas de energización y puesta en marcha.
Fecha estimada de término	Septiembre 2052.
Parte, obra o acción que establece el término	Desconexión eléctrica de la línea de transmisión.
4.4.3 Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	Octubre 2052
Parte, obra o acción que establece el inicio	Emisión del Formulario 11 a la SEC/CGE que formalizará la desconexión del proyecto al sistema de distribución
Fecha estimada de término	Abril 2053.
Parte, obra o acción que establece el término	Retiro del cero perimetral.

4.5. Mano de obra

Tabla 4.5. Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	56
Operación	5
Cierre	56
Total	117

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
Bodega de Materiales y Herramientas
Salas Eléctricas
Comedor
Baños Químicos
Equipos Electrógenos
Tolva
Áreas de residuos domiciliarios
Área de acopio de materiales
Área de acopio de residuos no Peligrosos
Estacionamientos
Área de Lavado de Canoas
Área de abastecimiento
Área de maniobras

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Instalación de cerco perimetral	Se instalarán cercos perimetrales con objeto de obstaculizar e impedir el acceso a posibles personas ajenas al sector. Los postes del cerco perimetral van enterrados al suelo a 50 centímetros de profundidad, asegurados con fundaciones de hormigón y la malla tendrá una altura de 2 metros. Cabe indicar, que en la construcción del cerco perimetral no se afectará ningún cauce, ni natural ni artificial, ya que no existe ninguno que se cruce o ingrese al área del Proyecto. Acápite 1.4.1.1 del Capítulo 1 de la DIA
Habilitación e instalación de faenas	Una de las primeras fases asociadas a la construcción del Proyecto corresponde a implementar la infraestructura de apoyo. Esta actividad corresponde principalmente al montaje de edificaciones, puesto que se utilizarán principalmente contenedores o estructuras prefabricadas. Para ello, se procederá a despejar el suelo, se demarcarán los sectores y se levantarán e instalarán las diferentes edificaciones para después habilitar su interior. Posteriormente, se realizará la canalización de redes, emplazamiento de estanques, electricidad, alumbrado, aterrizaje de estructuras y comunicaciones. Acápite 1.4.1.2 del Capítulo 1 de la DIA
Habilitación circuito de circulación interna	En relación con estos circuitos, estos corresponderán a una superficie de tierra nivelada y compactada, al igual que el camino de acceso al área del Proyecto desde la Ruta G-45-H. Estos servirán para desplazarse por todo el Proyecto para la fase de construcción y, posteriormente, para la fase de operación, donde se requerirá el mantenimiento, además del traslado de trabajadores, residuos, insumos, etc. Acápite 1.4.1.3 del Capítulo 1 de la DIA
Movimiento de Tierra y preparación de terreno	Esta actividad comprende la adecuación de diferencias menores de topografía del terreno a las especificaciones técnicas y constructivas de las obras proyectadas, y la habilitación de las vías de tránsito y áreas de trabajo. En esta fase se procede a limpiar el terreno y se nivelará cada franja de suelo, donde se desbroza solo la parte de transformadores. Luego se marcará el suelo señalando las distintas líneas paralelas en donde se instalarán los paneles fotovoltaicos, dejando un corredor entre cada línea de paneles, que se aprovechará para tener acceso fácil a los paneles para su instalación y montaje, donde posteriormente se marcarán los puntos en donde se ubicarán los soportes metálicos. Adicionalmente se contempla la canalización para la línea subterránea de cableado de media tensión (MT), la cual cumplirá con los requerimientos técnicos establecidos en la regulación aplicable a este tipo de instalaciones. Acápite 1.4.1.4 del Capítulo 1 de la DIA En la zona del parque fotovoltaico, los movimientos de tierra serán de un total de 15.000 m³, tendiendo a emparejar el área para la instalación de los paneles. En el caso de la línea eléctrica, sólo se realizarán movimientos de tierra puntuales para excavación de las fundaciones de cada poste. Los postes no se emplazan en cauces, por lo tanto no existirá intervención de estos. (Figura I-4 de la Adenda) En cuanto al área de acopio de material esta corresponde a un sector limitado de 0,7 ha, con topografía plana y sin presencia de cauces que puedan ser intervenidos.



	Respuesta I.17 de la adenda.
Montaje de estructuras metálicas y paneles fotovoltaicos	El montaje de las estructuras de los paneles fotovoltaicos se llevará a cabo mediante el uso de máquinas hincadoras de perfiles, que se usarán para clavar los pilares donde van montadas las estructuras soportantes. Estos pilares serán distribuidos directamente sobre la tierra y respetando una distancia mínima entre los paneles de una estructura con respecto a la otra, de manera que eviten sombreado entre ellos. Luego, el montaje de los paneles sobre las estructuras lo realizan trabajadores capacitados para ello, con las herramientas adecuadas. Acápite 1.4.1.1.4 del Capítulo 1 de la DIA La cantidad de pilotes que soportarán los paneles fotovoltaicos es de 2.182. (Respuesta 18 de la Adenda) En la figura I-10 de la Adenda, se visualiza la ubicación de los Pilotes. En el Apéndice I-2 de la Adenda, se encuentra en KMZ, la ubicación de los pilotes.
Conexión y Canalización de Cables	Posterior al montaje de los paneles, se procede a realizar la conexión de cada grupo de estos (strings) a los inversores distribuidos, desde los cuales luego se derivarán hacia los transformadores. La conducción se realizará tanto por la estructura soportante de los paneles, como por tubería tipo conduit subterránea cubierta por relleno de material excavado, dando pleno cumplimiento a las disposiciones legales aplicables. Para la excavación de las zanjas se utilizará una retroexcavadora pequeña. Se procederá a excavar la zanja, para posteriormente colocar la cama de arena, los ductos tipo conduit y la cobertura con material natural. A su vez, se canalizará la Línea de Media Tensión, donde mediante un empalme aéreo-subterráneo se pasará a un tramo aéreo. La longitud total de la línea eléctrica será de 1.230 metros conformada por un tramo. Esta línea eléctrica estará conformada por 20 postes simples de hormigón y contará con una zona de servidumbre eléctrica de superficie 8.771,36 m², dividiéndose a la mitad para cada lado a partir del eje. Las actividades contempladas para la instalación de la Línea de Media Tensión son: - Excavaciones de fundaciones - Habilitación de estructuras de anclaje - Instalación de los postes - Instalación de aisladores - Equipos eléctricos - Instalación de conductores Acápite 1.4.1.6 del Capítulo 1 de la DIA
Desmontaje de Instalación de Faenas	Terminadas las obras de construcción y las actividades de prueba y puesta en marcha del Proyecto, se procede al desmontaje y retiro de todos los elementos ajenos al terreno que hayan formado parte de las instalaciones de faena para la construcción. En la ejecución del Proyecto no se tiene contemplado la realización de caminos que consideren cruces o atraviesos de cauces. Acápite 1.4.1.7 del Capítulo 1 de la DIA

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2. Suministros básicos



Nombre	Descripción
Servicios Higiénicos	El Proyecto en su fase de construcción contará con servicios higiénicos (baños químicos), éstos contarán con agua potable, dando cumplimiento a las exigencias propias en función de lo establecido en el D.S. N° 594/1999, del Ministerio de Salud, “Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo”. El equipamiento de los servicios higiénicos dará cumplimiento al reglamento anteriormente mencionado, considerando para ello la máxima dotación de personal para la fase de construcción y cierre (56 personas). La superficie de total a utilizar será de 15,91 m ² (6 baños químicos). Los baños químicos se encontrarán en el área de trabajo de la instalación de faenas. Acápite 1.3.2.1.7 del Capítulo 1 de la DIA. Se habilitará un baño de 6,44 m ² de superficie, cuyo objetivo es entregar un baño a los trabajadores que realizarán las mantenciones en la operación. Acápite 1.3.1.8.2 del Capítulo 1 de la DIA
Abastecimiento de agua potable/agua industrial	Para el abastecimiento del agua requerida para las actividades propias de la construcción Se considera que el suministro de agua potable para consumo humano será a través de bidones, estimándose un consumo de 1.555 m³ totales por un periodo de 6 meses. Se instalarán en las faenas dispensadores adquiridos, siguiendo los estándares del D.S. N° 594/99 MINSAL. (Acápite 1.4.5.1.1 del Capítulo 1 de la DIA) El consumo de agua industrial requerido será de 8 m³/día en promedio, por un periodo de 6 meses, este insumo se requiere solamente para el curado de hormigón. El agua será suministrada por camiones aljibes de 30 m³ de capacidad obtenida de parte de proveedores que cuenten con los correspondientes permisos sanitarios, lo que será informado trimestralmente a la autoridad durante la fase de construcción. (Acápite 1.4.5.1.2 del Capítulo 1 de la DIA) El proveedor de agua potable e industrial, así como el transportista de ésta, deberá contar con el permiso respectivo del SEREMI de Salud de la Región Metropolitana. La Tabla I-2 de la Adenda complementaria, muestra un resumen del consumo de agua del Proyecto.
Suministro de Combustible	El abastecimiento de combustible durante la fase de construcción, para grupo electrógeno y maquinaria, se realizará mediante camiones especialmente habilitados para el transporte, desde proveedores locales. Se dispondrá de un camión aljibe dos (2) veces al mes debidamente certificado por la SEC para su uso en el sitio del Proyecto. Se estima un requerimiento del orden de 201 litros semanales de combustible para las máquinas y equipos. El abastecimiento se realizará sobre una superficie recubierta con geomembrana dentro de la instalación de faenas, en la Zona de abastecimiento de combustible. (Acápite 1.4.5.1.3 del Capítulo 1 de la DIA)
Suministro Eléctrico	Para alimentación de energía eléctrica, el Proyecto contempla el uso de 2 (dos) grupos electrógenos de 6 kVA cada uno cada uno, los cuales suministrarán la energía necesaria para las diferentes actividades que lo requieran en los frentes de trabajo y la instalación de faenas respectivamente. Los consumos eléctricos del proyecto durante la construcción se dividen en: Consumos de las salas eléctricas, baños, comedor, seguridad, bodegas, comunicaciones, entre otros y consumos de actividades propias de la construcción. (Acápite 1.4.5.1.4 del Capítulo 1 de la DIA).
Suministro de Hormigón	El hormigón necesario para el desarrollo de estas actividades será de aproximadamente 110 m ³ suministrado por empresas del rubro presente en la zona y trasladado al frente de trabajo mediante camiones mixer, que cuenten con las autorizaciones pertinentes. Cabe precisar, que en la instalación de faena no se producirá hormigón, por ende, este será adquirido a empresas que cuenten con las debidas autorizaciones para su comercialización, donde desde una planta cercana serán llevados al proyecto a través de camiones mixer. El vertido de hormigón se realizará de manera directa desde el camión mixer. El conductor del camión utilizará los elementos de protección personal (EPP) exigidas para ingresar a la obra. (Acápite 1.4.5.1.5 del Capítulo 1 de la DIA.)
Suministro de Bischofita	Corresponde al insumo que será utilizado para el abatimiento de polvo en los caminos no pavimentados utilizados por el Proyecto. Se dispondrá de este insumo, de manera dosificado de acuerdo con los requerimientos y recomendaciones del proveedor de



	dicho insumo. La solución acuosa de bischofita o similar llegará a las instalaciones lista para su aplicación, transportada en camiones aljibes, por la cual NO habrá almacenamiento y preparación de solución acuosa de bischofita en el proyecto. Como medio de verificación de la aplicación de bischofita o similar se incluirá un registro fotográfico, días de aplicación y los contratos con la empresa a cargo de su ejecución. Finalmente se establece que el uso y aplicación de la bischofita o similar queda supeditado a las características propias de los suelos y condiciones climáticas existentes durante la fase de construcción del Proyecto. (Acápite 1.4.5.1.6 del Capítulo 1 de la DIA.)																																				
Sustancias Químicas	Para el desarrollo de la fase de construcción se requerirá contar con el suministro y almacenamiento de sustancias definidas como peligrosas por la norma NCh 382.Of.2004. Estas sustancias serán almacenadas dando cumplimiento al D.S. N°43/2015 del Ministerio de Salud, “Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas”. (Acápite 1.4.5.1.7 del Capítulo 1 de la DIA. Tabla 4.6.2.1: Listado de sustancias peligrosas requeridas durante la fase de construcción <table><tr><th>Sustancia</th><th>Clasificación</th><th>Cantidad máxima por almacenar</th></tr><tr><td>Pintura Zinc</td><td>Líquido inflamable</td><td>1,37 kg</td></tr><tr><td>Pintura anticorrosiva en aerosol</td><td>Gases</td><td>1 kg</td></tr><tr><td>Aguarrás</td><td>Líquido inflamable</td><td>3 kg</td></tr><tr><td>Diluyente acrílico</td><td>Líquido inflamable</td><td>3 kg</td></tr><tr><td>Esmalte sintético</td><td>Líquido inflamable</td><td>1 kg</td></tr><tr><td>Aceite/Lubricante</td><td>Líquido inflamable</td><td>3 kg</td></tr></table> Fuente: Tabla 1-8, Capítulo 1 de la DIA	Sustancia	Clasificación	Cantidad máxima por almacenar	Pintura Zinc	Líquido inflamable	1,37 kg	Pintura anticorrosiva en aerosol	Gases	1 kg	Aguarrás	Líquido inflamable	3 kg	Diluyente acrílico	Líquido inflamable	3 kg	Esmalte sintético	Líquido inflamable	1 kg	Aceite/Lubricante	Líquido inflamable	3 kg															
Sustancia	Clasificación	Cantidad máxima por almacenar																																			
Pintura Zinc	Líquido inflamable	1,37 kg																																			
Pintura anticorrosiva en aerosol	Gases	1 kg																																			
Aguarrás	Líquido inflamable	3 kg																																			
Diluyente acrílico	Líquido inflamable	3 kg																																			
Esmalte sintético	Líquido inflamable	1 kg																																			
Aceite/Lubricante	Líquido inflamable	3 kg																																			
Maquinaria e insumos	La maquinaria e insumos requeridos para el proyecto se resume a continuación: Tabla 4.6.2.2: Listado de maquinaria/insumo a utilizar en fase de construcción. <table><tr><th>Maquina/Equipo</th><th>Cantidad de máquinas</th><th>Actividad</th><th>Tiempo de duración (día/mes)</th><th>Nº de hora diarias</th><th>Potencia (kW)</th></tr><tr><td>Retroexcavadora</td><td>2</td><td>Movimiento de Tierra / Excavaciones</td><td>1 mes</td><td>8</td><td>71</td></tr><tr><td>Grúa Horquilla</td><td>1</td><td>Descarga de Material (Estructura y Módulos)</td><td>7 días</td><td>8</td><td>254</td></tr><tr><td>Manipulador Telescópico</td><td>2</td><td>Distribución de Material</td><td>3 meses</td><td>8</td><td>106</td></tr><tr><td>Hincadora</td><td>2</td><td>Instalación de Estructura</td><td>2 meses</td><td>8</td><td>35</td></tr><tr><td>Retroexcavadora</td><td>1</td><td>Fabricación de circuitos de circulación interna</td><td>4 días</td><td>8</td><td>71</td></tr></table>	Maquina/Equipo	Cantidad de máquinas	Actividad	Tiempo de duración (día/mes)	Nº de hora diarias	Potencia (kW)	Retroexcavadora	2	Movimiento de Tierra / Excavaciones	1 mes	8	71	Grúa Horquilla	1	Descarga de Material (Estructura y Módulos)	7 días	8	254	Manipulador Telescópico	2	Distribución de Material	3 meses	8	106	Hincadora	2	Instalación de Estructura	2 meses	8	35	Retroexcavadora	1	Fabricación de circuitos de circulación interna	4 días	8	71
Maquina/Equipo	Cantidad de máquinas	Actividad	Tiempo de duración (día/mes)	Nº de hora diarias	Potencia (kW)																																
Retroexcavadora	2	Movimiento de Tierra / Excavaciones	1 mes	8	71																																
Grúa Horquilla	1	Descarga de Material (Estructura y Módulos)	7 días	8	254																																
Manipulador Telescópico	2	Distribución de Material	3 meses	8	106																																
Hincadora	2	Instalación de Estructura	2 meses	8	35																																
Retroexcavadora	1	Fabricación de circuitos de circulación interna	4 días	8	71																																



	Rodillo Compactador	1	Fabricación de circuitos de circulación interna	4 días	8	1.043
	Motoniveladora	1	Fabricación de circuitos de circulación interna	4 días	8	95
	Camión Mixer	1	Lozas para transformadores	2 días	3	283
	Generador Eléctrico	2	Sistema de energía - Instalación de Faena	6 meses	8	5
Fuente: Tabla 1-9, Capítulo 1 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
Vegetación	En el área que será ocupada por el parque fotovoltaico, tiene presencia de bosque nativo esclerófilo y espinoso equivalente a 162,0 ha, de las cuales 109 ha está dominado por bosque espinoso. Estas formaciones podrán ser afectadas para la instalación del parque. Dado esto, es que se solicitará para aquellos sectores que requieran la corta de vegetación el PAS 148 referente a la corta de bosque nativo. En el área a afectar, no existen especies de flora en estado de conservación. En el Apéndice III-2 de la Adena, se encuentra la memoria del PAS 148.

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	En el Apéndice II-1 “Inventario de Emisiones” de la adenda complementaria, el Titular presenta el Informe de Estimación de Emisiones Atmosféricas presentado para la fase de construcción, operación y cierre. De acuerdo a esto, el Titular señala que el proyecto no debe compensar emisiones atmosféricas en ninguna de sus fases. No obstante a lo anterior, los antecedentes presentados por el Titular en la adenda complementaria y en el Informe de Estimación de Emisiones Atmosféricas que se adjunta en el Apéndice II-1 “Inventario de Emisiones” de la citada adenda, <u>no subsanan los errores, omisiones e inexactitudes sobre la estimación de emisiones presentado en la Adenda</u>, en consideración que: - El Titular no aclara o rectifica lo señalado en la pregunta N° 38 letra c del ICSARA y pregunta N° 42 del ICSARA complementario, en relación al cálculo de emisiones de la fase de construcción y operación del primer año, en donde no se consideró el traslape de las fases, subestimando las emisiones atmosféricas del Proyecto. Además, en la Tabla 3-100 “Tasas de emisión por actividad Fase de Construcción”, del Apéndice II-1 de la adenda complementaria, para el año 1 del Proyecto, el Titular considera menos del 50% de la emisión total



	estimada para la fase de operación. - En el Apéndice II-1 “Inventario de Emisiones” de la Adenda Complementaria, en la Tabla 3-1 “<i>Actividades Emisoras Fase de Construcción</i>” el titular no consideró en la estimación de emisiones las actividades señaladas; actividad de instalación de postes para la conexión eléctrica y la habilitación de caminos de acceso. Toda vez que dicha observación fue realizada en la pregunta N°12 del ICSARA Complementario y en la pregunta 38 letra c del ICSARA. - El titular no ocupa toda el área del terreno a utilizar en la estimación de las emisiones por la actividad de escarpe. Considerando que la superficie total del proyecto es de 25,56 ha (punto 1.2.8 capítulo 1 de la DIA), el titular declara en el punto 3.4.1.2 Nivel de Actividad, del Apéndice II-1 de la Adenda Complementaria, el cálculo para determinar el nivel de actividad respecto del área a escarpar, considerando en efecto como área de escarpe del proyecto, equivalente a 14,34 ha, indicando un descarte de 5,74 ha del proyecto inicial de 3 MW que ya fue escarpado. Generando confusión dado que en la adenda en la respuesta XII 114 el titular indica que “<i>Se aclara que el Proyecto de 3 MW no está construido y se encuentra en proceso de gestión de permisos sectoriales</i>”. Es por esta razón que se solicita al titular considerar el área total del proyecto para el cálculo de emisiones en la actividad de escarpe. Siendo incorrecto no incorporar la superficie faltante para el cálculo de emisiones. - El titular no presenta una estimación de emisiones de todas las actividades asociadas a la redistribución del material de excavación y escarpe dentro del predio del proyecto, dado que en la Tabla 3-31 “<i>Tránsito de Vehículos Caminos no Pavimentados Fase de Construcción</i>” del Apéndice II-1 de la Adenda complementaria, no se considera como actividad el tránsito por redistribución del material de excavación y escarpe dentro del predio, por tanto, no fueron consideradas las emisiones de las citadas actividades. - Con respecto al camino de acceso al proyecto, en la Figura II-1 de la Adenda complementaria, se indican 7,206 [m] de “<i>camino acceso</i>”. Luego, en la Tabla 3-31 “<i>Tránsito de Vehículos Caminos no Pavimentados Fase de Construcción</i>” del Apéndice II-1 de la Adenda complementaria, se señalan 7,15 km a recorrer, para realizar distintas actividades por caminos no pavimentados. Por tanto hay una diferencia de 56 metros, que no fueron considerados en la estimación de las emisiones de tránsito de todos los vehículos y camiones. Considerando lo anterior, el Titular no ha subsanado los errores, omisiones o inexactitudes en materia de las emisiones atmosféricas de material particulado y gases del Proyecto y, por tanto, en base a los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación ambiental, no es posible acreditar el cumplimiento del D.S. N° 31/2016, del MMA, que establece “Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la región Metropolitana de Santiago”.
Al respecto, la SEREMI de Medio Ambiente en su ORD. N° 925 de fecha 07 de septiembre de 2021, se pronuncia con observaciones, indicando que no es posible acreditar cumplimiento normativo del proyecto, debido a inconsistencias, errores y omisión de información a la estimación de emisiones.	

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas



Nombre	Descripción
Residuos líquidos industriales	De acuerdo con lo declarado por el titular en acápite 1.3.2.1.11 “ <i>área de lavado de canoa</i> ” y en acápite 1.3.2.1.12 “ <i>sistema de limpieza de ruedas en seco</i> ” del capítulo uno de la DIA, no se considera generación de residuos líquidos en esta fase, ya que el lavado de canoa de camiones mixer se realizará mediante piscina de decantación, por lo que los residuos de esta actividad son residuos sólidos. Con respecto a lavado de ruedas se contempla un sistema mecánico, sistema reductos de velocidad sobre unas rejillas metálicas, en las cuales quedará depositada la tierra.
Residuos líquidos domésticos	La generación de aguas servidas será de 0,16 m ³ /día. Los lodos de los baños químicos serán retirados por el mismo proveedor autorizado y dispuestos en sitios autorizados. (Tabla resumen I-3 Adenda Complementaria)

4.6.4.3. Emisiones de Ruido y vibraciones

Tabla 4.6.4.3. Ruido y vibraciones	
Nombre	Descripción
Ruido y Vibraciones	En el apéndice II-3 “<i>Estudio de Ruidos y Vibraciones</i>” de la adenda complementaria. 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 (área parque fotovoltaico y en área línea de transmisión eléctrica). Se evalúan las emisiones acústicas con respecto a los límites establecidos por el D.S. N° 38/11 del MMA y para vibraciones se utiliza el criterio establecido el documento “<i>Transit Noise and Vibration Impact Assesment de la Federal Transit Administration – USA - May 2006</i>”. La ubicación de los receptores del Proyecto se representa en la figura 3.3 “<i>Puntos de Evaluación fuentes fijas y móviles y puntos de fauna.</i>” apéndice II-3 “<i>Estudio de Ruidos y Vibraciones</i>” de la adenda complementaria. Corresponden a 14 ubicaciones de viviendas. Todos los puntos se encuentran fuera de los límites urbanos, según lo indicado en el PRC de Paine, por lo que se homologan a Zona Rural según el D.S. N° 38/2011 del MMA. El proyecto se evalúa durante el periodo diurno, ya que su fase de construcción está contemplada dentro de este periodo y la fase de operación considerando el período nocturno como el más desfavorable, en función de los límites de inmisión de aplicación. El proyecto cumple con los límites del D.S. N° 38/2011 del MMA para todas las fases del proyecto, sin medidas de control. En el caso de la evaluación de vibraciones se evidenció un completo cumplimiento de las normativas de referencia tanto producto de fuentes fijas, como móviles, tanto para las fases de construcción como de operación y cierre. (Mayor antecedentes en apéndice II-3 “<i>Estudio de Ruidos y Vibraciones</i>” de la adenda complementaria)



Al respecto, la SEREMI de Salud se pronuncia conforme mediante Ord. N°2799 de fecha 02 de septiembre de 2020.	

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1. Residuos no peligrosos				
Nombre	Descripción			
Residuos domiciliarios sólidos	Durante esta fase se contempla la generación de residuos asimilables a domiciliarios generados por el personal de la obra, estimado en 1,456 ton/mes. Se retirarán, transportarán y dispondrán en lugares autorizados por la SEREMI de Salud respectiva. El lugar autorizado más próximo es el Relleno Sanitario Santa Marta, con frecuencia de retiro cada 2 a 3 días por camión municipal. (Mayores antecedentes en la Tabla I-3 Tabla resumen cantidad, manejo, transporte y disposición final del Proyecto, Adenda Complementaria.)			
Residuos sólidos no peligrosos	Se contempla la generación de los siguientes residuos sólidos no peligrosos:			
	Tabla 4.6.5.1.1: Residuos fase de construcción.			
	Actividad	Cantidad (ton/mes)	Frecuencia de retiro	Condiciones de la zona de acopio
	Restos de Embalaje	2	Cada 2 a 3 días por camión municipal	Tolva de Residuos
	Madera	0,5	Una vez alcanzado el 80% de la capacidad de la tolva	Área de acopio de residuos industriales no peligrosos
	Cartón y Papel	0,312	Según Requerimiento	Tolva de Residuos
	Despunte Metálicos	0,2	Alcanzando el 80% de la tolva	Tolva de Residuos
	Escombros	0,18	Alcanzando el 80% de la tolva	Tolva de Residuos
Fuente: Elaboración propia en base a Tabla I-3 Tabla resumen cantidad, manejo, transporte y disposición final del Proyecto, Adenda Complementaria.				

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 4.6.5.2.1: Estimación y caracterización de residuos

	peligrosos durante la fase de construcción.	
	Residuo	Cantidad (ton/mes)
	Aceite Usado	0,003
	Paños Contaminados	0,001
	Envases de pinturas y solventes	0,005
	Envases de aerosoles vacíos	0,002
	Arena o tierra contaminada por eventuales derrames	0,005
	Paneles Fotovoltaicos	0,062 (2 unidades mes)
Fuente: Elaboración propia en base a Tabla I-3 Tabla resumen cantidad, manejo, transporte y disposición final del Proyecto, Adenda Complementaria.		
Para las fases de construcción y cierre del proyecto se habilitará una bodega de almacenamiento de residuos peligrosos (RESPEL) con las disposiciones generales del D.S. N° 148/2003 del MINSAL, la que se ubicará en el área de acopio de residuos del área de control. Los residuos serán retirados como máximo cada seis meses desde la faena por una empresa aprobada por la Autoridad Sanitaria para el transporte, tratamiento y disposición final. Mayores detalles en Apéndice 3-C de la DIA (PAS 142).		

4.7. Fase de operación

4.7.1. Partes obras y acciones

4.7.1.1. Partes y obras

Tabla 4.7.1.1. Partes y obras	
Nombre	
Cerco Perimetral	
Paneles fotovoltaicos	
Transformadores	
Línea de media tensión	
Inversores eléctricos	
Circuito de Circulación Interna	
Cerco Perimetral	
Sistema de Vigilancia	
Área de Control	
Sala de Control Remoto	
Bodegas de Insumos	
Bodegas de Residuos peligrosos	
Fosa séptica	

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2. Acciones	
Nombre	Descripción
Pruebas de Energización y	La fase de operación comienza con la conexión de todos los

Puesta en Marcha	equipos. Para probar su funcionamiento y lograr una conexión exitosa, se consideran tres niveles de pruebas. Emisión de Formulario 9 a la SEC/CGE: Puesta en servicio y entrada en operación Coordinador Eléctrico Nacional (CEN). Considera las siguientes actividades - Pruebas de Equipos - Pruebas de Sistemas - Pruebas Conjuntas (Equipos y Sistemas) (Acápite 1.5.1.1 capítulo 1 de la DIA)
Operación y monitoreo remoto del parque fotovoltaico	La operación del Proyecto considera el control diario del parque fotovoltaico que se llevará a cabo desde la Sala de Control y/o en forma remota a través del sistema SCADA6 que actualiza las variables eléctricas, los cuales, están monitoreados las 24 horas, permitiendo actuar para resolver remotamente las fallas que se puedan presentar en un corto tiempo. La conexión remota a los reconectores, medidores, cajas de control de trackers e inversores, permiten manipularlos a distancia; según la circunstancia que ocurra se pueden reiniciar, encender, descargar su data, etc., todo esto de manera online. Adicionalmente, estos sistemas de comunicaciones permiten monitorear las cámaras de seguridad del Proyecto para alertar de intrusiones no autorizadas y poder contactar con las autoridades pertinentes. La supervisión de la operación será responsabilidad del Gerente de Operaciones y Mantenimiento (O & M) del Proyecto. (Acápite 1.5.1.2 capítulo 1 de la DIA)
Inspección y Mantenimiento Preventivo	El Mantenimiento Preventivo consiste en el conjunto de actividades a realizar en los equipos instalados en el Proyecto de manera sistemática y programada, comprende: - Reparación de cerco perimetral - Control de las canalizaciones, tubos, cajas de conexión. - Control de los Seguidores - Control de las estructuras de los paneles fotovoltaicos - Control de los paneles fotovoltaicos. - Mantenimiento de equipos contra incendios y de seguridad. - Limpieza de paneles - Limpieza de Sensores - Inspección y Control de los inversores distribuidos. - Inspección y control de las instalaciones eléctricas y sus protecciones. - Inspección y control del estado y funcionamiento de los transformadores - Inspección y control del estado de las estaciones inversoras MT. - Inspección y control del estado del Centro de Seccionamiento. (Acápite 1.5.1.3 capítulo 1 de la DIA)
Mantenimiento Correctivo	El Mantenimiento Correctivo comprende el conjunto de actividades que son necesarias realizar ante una anomalía, falla o deterioro de sus condiciones normales de funcionamiento. Se asegurará que el parque fotovoltaico funcione correctamente durante toda su vida útil - Reinicio y puesta en marcha del parque fotovoltaico. - Reinicio del sistema de monitorización - Reparación de elementos y protecciones eléctricas - Cambio de paneles. - Cambio de inversores (Acápite 1.5.1.4 capítulo 1 de la DIA)



4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2. Suministros básicos

Nombre	Descripción
Agua potable	Se considera que el suministro de agua potable para consumo humano será a través de agua envasada, y se instalarán dispensadores adquiridos de proveedor autorizados. Se dispondrá a tener un total de 150 litros por persona/día de agua, por lo que se estima un consumo máximo aproximado de 0,75 m³/día, considerando un total de 5 trabajadores para las actividades de inspección y mantenimiento del parque fotovoltaico. El traslado del agua debe contar con las condiciones apropiadas que aseguren la calidad de las aguas de acuerdo con lo establecido en el D.S. N°735/69 MINSAL, que establece el “Reglamento de los Servicios de Agua Destinados al Consumo humano”, y sus modificaciones según D.S. N° 131/06 y D.S. N°76/09 ambos del MINSAL. Adicionalmente, se considera la instalación de dispensadores de agua purificada, para su uso como bebestible por los trabajadores. Además el camión aljibe será utilizado para llenar el estanque de acumulación de agua considerado para baño ubicado en el área de control, el cual se contempla que sea de 2.000 L. El agua potable del estanque debe cumplir con las condiciones adecuadas de cloración. Se estima que el camión aljibe vaya una vez cada 3 meses, momento en que se realicen las actividades de mantención del parque fotovoltaico. En cuanto a la cantidad y calidad del agua a utilizar, así como las condiciones sanitarias del área del Proyecto, cumplirán con lo establecido en el D.S. N°594/99 del MINSAL. (Acápite 1.5.6.1.1 capítulo 1 de la DIA).
Agua industrial	La limpieza de los paneles fotovoltaicos consiste en agregar agua desionizada a presión sin detergentes y aditivos, de manera uniforme, a una temperatura y presión adecuadas. Este proceso será realizado por una máquina especialmente diseñada para ello, en un periodo de 3 veces al año, y que consiste básicamente en un vehículo con un sistema de aproximación que permite el movimiento del vehículo y una aproximación a lo largo de las estructuras y que contiene elementos blandos en la herramienta de limpieza (para evitar el deterioro de las estructuras). Respecto al consumo de agua estimado para la limpieza de los paneles fotovoltaicos, esta es de 0,2 - 0,5 L/panel. La dotación de agua industrial del Proyecto dará cumplimiento a lo estipulado en la NCh 1.333 Of 78, Requisitos para el Agua de Riego. (Acápite 1.5.6.1.2 capítulo 1 de la DIA) En la tabla I-2 de la Adenda Complementaria, muestra un resumen del consumo de agua a utilizar por el proyecto.
Electricidad	En el Parque Fotovoltaico existen pequeños consumos de energía eléctrica, provenientes de los equipos de la sala de control de operación y monitoreo remoto, y los equipos de vigilancia; los que se proveen durante el día por la propia generación del parque, y durante la noche el consumo se obtiene de la red de distribución local. Luego, se hace la compensación tarifaria y de cobro entre la inyección del generador (Proyecto) y la empresa de distribución (Acápite 1.5.6.1.3 capítulo 1 de la DIA)
Aguas Servidas	El personal que realizará las actividades de inspección y mantención dispondrá de un baño de acuerdo con lo establecido en el D.S N.°594/99 MINSAL, es importante mencionar que el personal que realizará las mantenciones irá únicamente por el día y luego se retirarán de la zona del Proyecto, por lo tanto, no existirá personal fijo en el Parque Fotovoltaico. En el Apéndice III-5 de la adenda, se entrega el PAS 138. (Acápite



	1.5.6.1.4 capitulo 1 de la DIA)
--	---------------------------------

4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3. Productos generados	
Nombre	Descripción
El proyecto generará electricidad por medio de una planta solar fotovoltaica con una capacidad de generación de 9 MW	

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
El proyecto no contempla extracción de recursos naturales	

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	En el Apéndice II-1 “Inventario de Emisiones” de la adenda complementaria, el Titular presenta el Informe de Estimación de Emisiones Atmosféricas presentado para la fase de construcción, operación y cierre. De acuerdo a esto, el Titular señala que el proyecto no debe compensar emisiones atmosféricas en ninguna de sus fases. No obstante lo anterior, los antecedentes presentados por el Titular en la adenda complementaria y en el Informe de Estimación de Emisiones Atmosféricas que se adjunta en el Apéndice II-1 “Inventario de Emisiones” de la citada adenda, <u>no subsanan los errores, omisiones e inexactitudes sobre la estimación de emisiones presentado en la Adenda</u>, en consideración que: - El Titular no aclara o rectifica lo señalado en la pregunta N° 38 letra c del ICSARA y pregunta N° 42 del ICSARA complementario, en relación al cálculo de emisiones de la fase de construcción y operación del primer año, en donde no se consideró el traslape de las fases, subestimando las emisiones atmosféricas del Proyecto. Además, en la Tabla 3-100 “Tasas de emisión por actividad Fase de Construcción”, del Apéndice II-1 de la adenda complementaria, para el año 1 del Proyecto, el Titular considera menos del 50% de la emisión total estimada para la fase de operación. - Con respecto al camino de acceso al proyecto, en la Figura II-1 de la Adenda complementaria, se indican 7,206 [m] de “camino acceso”. Luego, en la Tabla 3-31 “Tránsito de Vehículos Caminos no Pavimentados Fase de Construcción” del Apéndice II-1 de la Adenda complementaria, se señalan 7,15 km a recorrer, para realizar distintas actividades por caminos no pavimentados. Por tanto hay una diferencia de 56 metros, que no fueron considerados en la estimación de las emisiones de transito de todos los vehículos y camiones. Considerando lo anterior, el Titular no ha subsanado los errores, omisiones o inexactitudes en materia de las emisiones atmosféricas de material particulado y gases del Proyecto y, por tanto, en base a los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación ambiental, no es posible acreditar el cumplimiento del D.S. N° 31/2016, del MMA, que establece “Plan de



	Prevención y Descontaminación Atmosférica para la región Metropolitana de Santiago”.
Al respecto, la SEREMI de Medio Ambiente en su ORD. N° 925 de fecha 07 de septiembre de 2021, se pronuncia con observaciones, indicando que no es posible acreditar cumplimiento normativo del proyecto, debido a inconsistencias, errores y omisión de información a la estimación de emisiones.	

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2. Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Residuos líquidos domésticos (Aguas servidas)	El proyecto contempla una Fosa Séptica convencional con drenes de infiltración. En donde la fase líquida clarificada es destinada a una red de drenes de infiltración superficial. De acuerdo a la información del Apéndice III-5 del PAS 138 presentado en Adenda, las aguas serán infiltradas al terreno por medio de drenes y no se considera el monitoreo de sus efluentes.
Residuos líquidos industriales	La actividad de lavado de paneles fotovoltaicos utilizará una mínima cantidad de agua por lavado (30 m³/año, aproximadamente 2,5 m³/mes) y que principalmente se evaporará naturalmente, sin generar detrimento sobre los suelos, considerando además que en el proceso de lavado no se utiliza ningún tipo de aditivos ni sustancias químicas. (Respuesta 1.18 de la Adenda).

4.7.5.3. Emisiones de Ruido y vibraciones

Tabla 4.7.5.3. Ruido y vibraciones	
Nombre	Descripción
Ruido y Vibraciones	En el apéndice II-3 “<i>Estudio de Ruidos y Vibraciones</i>” de la adenda complementaria. En su tabla N° 3.5 se adjunta el cronograma de actividades a ejecutarse en esta fase. En donde las fuentes de ruidos provienen principalmente de equipos , transformadores de media tensión 3,16 MVA y 2,8 MVA 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 operación (área parque fotovoltaico y en área línea de transmisión eléctrica). Se evalúan las emisiones acústicas con respecto a los límites establecidos por el D.S. N° 38/11 del MMA y para vibraciones se utiliza el criterio establecido el documento “<i>Transit Noise and Vibration Impact Assesment de la Federal Transit Administration – USA - May 2006</i>”. La ubicación de los receptores del Proyecto se representa en la figura 3.3 “<i>Puntos de Evaluación fuentes fijas y móviles y puntos de fauna.</i>” apéndice II-3 “<i>Estudio de Ruidos y Vibraciones</i>” de la adenda complementaria. Corresponden a 14 ubicaciones de viviendas. Todos los puntos se encuentran fuera de los límites urbanos, según lo indicado en el PRC de Paine, por lo que se homologan a Zona Rural según el D.S. N° 38/2011 del MMA. El proyecto se evalúa para la fase de operación considerando el



	período nocturno como el más desfavorable, en función de los límites de inmisión de aplicación. El aporte de los transformadores, cuyos niveles de inmisión sonora en los receptores indican que se cumple con el D.S. 38/11 MMA, según corresponda para cada tipo de receptor. Sin aplicación de medidas de control En el caso de la evaluación de vibraciones se evidenció un completo cumplimiento de las normativas de referencia tanto producto de fuentes fijas, como móviles. (Mayor información en apéndice II-3 “<i>Estudio de Ruidos y Vibraciones</i>” de la adenda complementaria)
Al respecto, la SEREMI de Salud se pronuncia conforme mediante Ord. N°2799 de fecha 02 de septiembre de 2020.	

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1. Residuos no peligrosos					
Nombre	Descripción				
Residuos sólidos domiciliarios	Durante esta fase se contempla la generación de residuos asimilables a domiciliarios generados por el personal de la obra, estimado en 0,025 ton/mes. Se retirarán, transportarán y dispondrán en lugares autorizados por la SEREMI de Salud respectiva. La frecuencia de retiro cada 2 a 3 días por camión municipal. (Más detalles en la Tabla I-3 Tabla resumen cantidad, manejo, transporte y disposición final del Proyecto, Adenda Complementaria.)				
Residuos sólidos no peligrosos	Se contempla la generación de los siguientes residuos sólidos no peligrosos: Tabla 4.7.6.1.1: Residuos fase de operación.				
	Residuo	Cantidad (ton/mes)	Frecuencia de retiro	Condiciones de la zona de acopio	Disposición final
	Envases o restos de comida	0,025 t/mes	Una vez terminada la actividad de mantención.	Contenedores plásticos con tapa reforzados al interior con bolsas plásticas.	Estos serán retirados y enviados al “Relleno Sanitario Santa Marta” autorizado en la Región Metropolitana de Santiago (por ejemplo).
	Lodos provenientes de la fosa séptica del sistema de tratamiento de aguas servidas	0,9 kg mensuales (base seca)	En forma periódica según la recomendación del fabricante	Fosa séptica.	Serán extraídos por un camión limpia fosa de propiedad de una empresa especializada y debidamente



					autorizada.
Fuente: Elaboración Propia en base a Elaboración propia en base a Tabla I-3 Tabla resumen cantidad, manejo, transporte y disposición final del Proyecto, Adenda Complementaria. (Envases de comida) y De acuerdo a la tabla 2-7 del Apéndice III PAS 138, de la Adenda (Lodos)					

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 4.7.6.2.1: Estimación y caracterización de residuos peligrosos durante la fase de operación.						
	<table><tr><th>Residuo</th><th>Cantidad</th></tr><tr><td>Paneles</td><td>0,186 t/año (6</td></tr><tr><td>Fotovoltaicos</td><td>unidades/año)</td></tr></table>	Residuo	Cantidad	Paneles	0,186 t/año (6	Fotovoltaicos	unidades/año)
	Residuo	Cantidad					
	Paneles	0,186 t/año (6					
Fotovoltaicos	unidades/año)						
Fuente: Elaboración propia en base a Tabla I-3 Tabla resumen cantidad, manejo, transporte y disposición final del Proyecto, Adenda Complementaria.							
Estos residuos se almacenarán en bodega de residuos peligrosos, tendrán una frecuencia de retiro cada 6 meses. Se retirarán, transportarán y dispondrán en lugares autorizados por la SEREMI de Salud para la Región Metropolitana de Santiago. El lugar autorizado más próximo es Bravo Energy S.A.							

4.8. Fase de cierre

4.8.1. Partes, obras y acciones

4.8.1.1. Partes y obras

Tabla 4.8.1.1 Partes y obras	
Nombre	
Instalación de faenas	

4.8.1.2. Acciones

Tabla 4.8.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Instalación de Faenas	La ubicación de instalación de faenas para el desmantelamiento del parque fotovoltaico coincide exactamente con la instalación de faenas de la Fase de construcción, lo que supone que se aprovechará la sala de control existente, zonas de estacionamiento de vehículos y maquinaria, así como la zona para residuos y almacenaje de herramientas. Se traerán cuatro contenedores para instalación de faenas, los que se dispondrán en el lugar mencionado, para posteriormente retirarse (acápite 1.6.1.1 del Capítulo 1 de la DIA)
Desmantelamiento de las Instalaciones	Para el desmantelamiento de paneles fotovoltaicos, primeramente, se deberán desconectar eléctricamente las series que interconectan los paneles, y las cajas de conexión DC. Posteriormente los paneles deberán colocarse en un lugar del Proyecto especificado. En el caso de los paneles fotovoltaicos que se encuentren en mal estado, es decir, rotos o trizados, estos serán considerados residuos peligrosos por lo que serán llevados a un



	relleno de seguridad autorizado. Sin embargo, el Titular del proyecto podrá desclasificarlos durante la ejecución del Proyecto y gestionarlos como residuos no peligrosos si correspondiera. (acápite 1.6.1.2 del Capítulo 1 de la DIA)
Desmontaje de Estructuras soportantes de los paneles fotovoltaicos	El desmontaje consiste básicamente en el desarmado de las estructuras que sostienen los paneles. Una vez desmontados los paneles fotovoltaicos, y separado el cableado eléctrico de la estructura, esta podrá comenzar a dismantelarse, primero desarmando los perfiles soporte de los paneles, y después tirando de las hincas para arrancarlas del terreno. En el caso de las instaladas con hormigón contra terreno, de no ser posible extraerlas tirando de ellas, se utilizará excavadora para retirarlas en forma completa y serán cargadas sobre camión para ser llevadas a plantas especializadas. Todas las estructuras metálicas en acero galvanizado y piezas de aluminio, dismanteladas previamente, se llevarán y reunirán en el lugar del Proyecto destinado a ello, para posteriormente ser recogidas por un transporte que pueda llevarlas a una planta específica para tratamiento y reciclaje de estructuras metálicas. (acápite 1.6.1.3 del Capítulo 1 de la DIA)
Desmontaje de las cabinas de conversión	Se procederá a la desconexión, desmontaje y retirada de los inversores, y finalmente los restos estos equipos se transportarán a un gestor autorizado para su tratamiento y reutilización. (acápite 1.6.1.4 del Capítulo 1 de la DIA)
Transformadores	Se procederá a la desconexión de todo el equipamiento eléctrico y centros de transformación, para posteriormente retirar las estructuras, las cuales se apilarán en un lugar destinado para ello desde el cual serán cargadas a un camión para su transporte definitivo a una empresa autorizada para su correcto tratamiento como chatarra metálica y/o reutilización como equipo eléctrico. (acápite 1.6.1.5 del Capítulo 1 de la DIA)
Desmontaje LTE	Se procederá a desenergizar la línea de transmisión conectada al SEN y los equipos; para realizar estas maniobras es necesario tomar todos los resguardos necesarios para la protección de las personas que participen en la actividad de retiro de éstas. (acápite 1.6.1.6 del Capítulo 1 de la DIA)
Desmontaje de los equipos y estructuras	Se dismantelarán equipos y estructuras. Los equipos que puedan ser reutilizados serán embalados y guardados en lugares de acopio en el sitio hasta que estos puedan ser enviados a los lugares de disposición definitiva. Los equipos que no son reciclables serán llevados lugares debidamente autorizados para ello. (acápite 1.6.1.7 del Capítulo 1 de la DIA)
Desmantelamiento de Edificaciones	Las edificaciones del Proyecto, consistentes en la sala de control y bodega de materiales, serán vendidas para su reutilización, y de no ser posible, serán trasladadas a una planta específica para su reciclaje. Igualmente se demolerá y retirará el hormigón utilizado para las fundaciones de estas edificaciones y los equipos inversores, los restos de la demolición serán trasladados a Relleno Sanitario autorizados. (acápite 1.6.1.8 del Capítulo 1 de la DIA)
Retiro de obras civiles y restitución del terreno	Las condiciones del terreno no requerirán ser restauradas a su estado original, ya que no se consideran grandes movimientos de tierra ni perfilamiento, para la ejecución del Proyecto. Cabe destacar, que el método o planificación de trabajo consiste en términos generales en reutilizar todo material reciclable que se encuentre en el Proyecto, es decir: reutilización de paneles fotovoltaicos que aún estén en condiciones de operar y generar energía y reciclaje y reutilización de todo el equipamiento eléctrico que esté en condiciones de seguir operando. (acápite 1.6.1.9 del Capítulo 1 de la DIA)
Restauración Geoforma	Se realizan medidas de control de erosión, optando por un enfoque agroecológico, generando y manteniendo una cubierta herbácea adaptada para condiciones de secano. En el “Informe de procesos y medidas de control de erosión Parque Fotovoltaico Gabardo del Verano” en el Apéndice I-3 de la Adenda



	Complementaria, se indican medidas de control tras los procesos erosivos durante la fase de cierre del proyecto, principalmente por pérdida de cubierta del suelo y compactación del suelo.
--	---

4.8.2. Suministros básicos

Tabla 4.8.2. Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Aguas Servidas	Se dispondrán de 6 baños químicos, gestionados por una empresa autorizada por el Ministerio de Salud, y en cantidad suficiente para cumplir la normativa vigente. Esta empresa deberá ser la encargada de gestionar las aguas servidas generadas. De acuerdo con la normativa vigente a la fecha se estimará la cantidad de baños químicos a instalar, tanto en la instalación de faena como en los frentes de trabajo, los cuales deberán ser periódicamente vaciados. (Acápite 1.6.5.1.4 del Capítulo 1 de la DIA)
Agua potable	El agua a utilizar será para consumo humano, y estará determinado según lo señalado en el D.S. N° 594/1999 del Ministerio de Salud (150 litros por persona). El titular será responsable de que el suministro de agua potable se realice en dispensadores de agua purificada, deben cumplir con lo señalado en el D.S. N°735/69 que establece el “Reglamento de los Servicios de Agua Destinados al Consumo Humano” y sus modificaciones según D.S. N°131/06 y D.S. N° 76/09 ambos del MINSAL. En base a lo anterior, y considerando que en la fase de abandono se estima una dotación máxima de 56 personas, los requerimientos de agua potable se estiman en un mínimo de 8,4 m³ diarios, los que serán provistos por una empresa local debidamente certificada y será proporcionada mediante (bidones y/o botellas selladas). (Acápite 1.6.5.1.1 del Capítulo 1 de la DIA)
Suministro de Combustible	El abastecimiento de combustible durante la fase de cierre, para grupo electrógeno y maquinaria, se realizará mediante camiones especialmente habilitados para el transporte, desde proveedores locales. Se dispondrá de un camión aljibe dos (2) veces al mes debidamente certificado por la SEC para su uso en el sitio del Proyecto. Se estima un requerimiento del orden de 201 litros semanales de combustible para las máquinas y equipos. El abastecimiento se realizará sobre una superficie recubierta con geomembrana dentro de la instalación de faenas, en la Zona de abastecimiento de combustible. (Acápite 1.6.5.1.2 del Capítulo 1 de la DIA)
Suministro Eléctrico	En cuanto a los consumos eléctricos, las actividades a realizar son de mucho menor intensidad a las de la Fase de Construcción antes descritas, para alimentación de energía eléctrica, el Proyecto contempla el uso de 2 (dos) grupos electrógenos de 6 kVA cada uno, los cuales suministrarán la energía necesaria para las diferentes actividades que lo requieran en los frentes de trabajo y la instalación de faenas respectivamente. (Acápite 1.6.5.1.3 del Capítulo 1 de la DIA)
Alimentación	Se contempla un comedor en obra para el uso por los trabajadores, el cual contendrá 29,57 m². No se considera campamento pues los trabajadores provendrán de la comuna de Paine o cercanías. (Acápite 1.6.5.1.5 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

No se extraerá recursos naturales

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	En el Apéndice II-1 “Inventario de Emisiones” de la adenda complementaria, el Titular presenta el Informe de Estimación de Emisiones Atmosféricas presentado para la fase de construcción, operación y cierre. De acuerdo a esto, el Titular señala que el proyecto no debe compensar emisiones atmosféricas en ninguna de sus fases. No obstante lo anterior, los antecedentes presentados por el Titular en la adenda complementaria y en el Informe de Estimación de Emisiones Atmosféricas que se adjunta en el Apéndice II-1 “Inventario de Emisiones” de la citada adenda, <u>no subsanan los errores, omisiones e inexactitudes sobre la estimación de emisiones</u> presentado en la Adenda, en consideración que: - Con respecto al camino de acceso al proyecto, en la Figura II-1 de la Adenda complementaria, se indican 7,206 [m] de “camino acceso”. Luego, en la Tabla 3-31 “Tránsito de Vehículos Caminos no Pavimentados Fase de Construcción” del Apéndice II-1 de la Adenda complementaria, se señalan 7,15 km a recorrer, para realizar distintas actividades por caminos no pavimentados. Por tanto hay una diferencia de 56 metros, que no fueron considerados en la estimación de las emisiones de transito de todos los vehículos y camiones. Considerando lo anterior, el Titular no ha subsanado los errores, omisiones o inexactitudes en materia de las emisiones atmosféricas de material particulado y gases del Proyecto y, por tanto, en base a los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación ambiental, no es posible acreditar el cumplimiento del D.S. N° 31/2016, del MMA, que establece “Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la región Metropolitana de Santiago”.
Al respecto, la SEREMI de Medio Ambiente en su ORD. N° 925 de fecha 07 de septiembre de 2021, se pronuncia con observaciones, indicando que no es posible acreditar cumplimiento normativo del proyecto, debido a inconsistencias, errores y omisión de información a la estimación de emisiones.	

4.8.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Residuos líquidos domésticos	La generación de aguas domésticas viene dada por el número de trabajadores, y otros servicios, que realizarán su actividad diaria para el cierre del parque fotovoltaico. Como el Proyecto estará ubicado cerca de Paine, y otras comunas de la Región Metropolitana, los trabajadores no dormirán en campamento lo que generará menores requerimientos de aguas domésticas. Los consumos de aguas domésticas corresponderán principalmente al agua de consumo, necesidades básicas de higiene, y a los baños químicos, los cuales serán portátiles y mantenidos por una empresa debidamente autorizada.

	La fase de cierre contempla el uso de (6) baños químicos. Se estima una generación total de 1,35 m ³ /día (acápite 1.6.7.1 del Capítulo 1 de la DIA y Tabla I-3 de la Adenda complementaria)
--	---

4.8.4.3. Emisiones de Ruido y vibraciones

Tabla 4.8.4.3. Ruido y vibraciones	
Nombre	Descripción
Ruido y Vibraciones	En el apéndice II-3 “<i>Estudio de Ruidos y Vibraciones</i>” de la adenda complementaria. 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 cierre, que consiste principalmente en el desmontaje del parque fotovoltaico, se evalúan las emisiones acústicas con respecto a los límites establecidos por el D.S. N° 38/11 del MMA y para vibraciones se utiliza el criterio establecido el documento “<i>Transit Noise and Vibration Impact Assesment de la Federal Transit Administration – USA - May 2006</i>”. La ubicación de los receptores del Proyecto se representa en la figura 3.3 “<i>Puntos de Evaluación fuentes fijas y móviles y puntos de fauna.</i>” apéndice II-3 “<i>Estudio de Ruidos y Vibraciones</i>” de la adenda complementaria. Corresponden a 14 ubicaciones de viviendas. Todos los puntos se encuentran fuera de los límites urbanos, según lo indicado en el PRC de Paine, por lo que se homologan a Zona Rural según el D.S. N° 38/2011 del MMA. El proyecto se evalúa durante el periodo diurno, ya que su fase de cierre está contemplada dentro de este periodo. Esta fase se homologa a la fase de construcción, puesto que contempla sólo algunas de las maquinarias que son comprendidas por la fase de construcción y por lo tanto, se considera que su emisión es menor que la estimada para dicha fase. El proyecto cumple con los límites del D.S. N° 38/2011 del MMA para todas las fases del proyecto, sin medidas de control En el caso de la evaluación de vibraciones se evidenció un completo cumplimiento de las normativas de referencia tanto producto de fuentes fijas, como móviles en la fase de cierre. (apéndice II-3 “<i>Estudio de Ruidos y Vibraciones</i>” de la adenda complementaria)
Al respecto, la SEREMI de Salud se pronuncia conforme mediante Ord. N°2799 de fecha 02 de septiembre de 2020.	

4.8.5. Residuos

4.8.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.8.5.1. Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos sólidos domiciliarios	Durante esta fase se contempla la generación de residuos asimilables a domiciliarios generados por el personal de la obra, estimado en 1,456 ton/mes.



	Se retirarán, transportarán y dispondrán en lugares autorizados por la SEREMI de Salud respectiva. La frecuencia de retiro cada 2 a 3 días por camión municipal. (Mayor información en la Tabla I-3 Tabla resumen cantidad, manejo, transporte y disposición final del Proyecto, Adenda Complementaria.)										
Residuos sólidos no peligrosos	Se contempla la generación de los siguientes residuos sólidos no peligrosos:										
	Tabla 4.8.5.1.1: Residuos fase de cierre.										
	<table><tr><th>Actividad</th><th>Cantidad (ton/mes)</th><th>Frecuencia de retiro</th><th>Condiciones de la zona de acopio</th><th>Disposición final</th></tr><tr><td>Restos de materiales, madera, plásticos, fierro, etc.</td><td>2 t/mes</td><td>Una vez alcanzado el 80% de la capacidad de la tolva</td><td>Tolva de residuos</td><td>Se retirarán, transportarán y dispondrán en lugares autorizados por la SEREMI de Salud para la Región Metropolitana de Santiago.</td></tr></table>	Actividad	Cantidad (ton/mes)	Frecuencia de retiro	Condiciones de la zona de acopio	Disposición final	Restos de materiales, madera, plásticos, fierro, etc.	2 t/mes	Una vez alcanzado el 80% de la capacidad de la tolva	Tolva de residuos	Se retirarán, transportarán y dispondrán en lugares autorizados por la SEREMI de Salud para la Región Metropolitana de Santiago.
	Actividad	Cantidad (ton/mes)	Frecuencia de retiro	Condiciones de la zona de acopio	Disposición final						
Restos de materiales, madera, plásticos, fierro, etc.	2 t/mes	Una vez alcanzado el 80% de la capacidad de la tolva	Tolva de residuos	Se retirarán, transportarán y dispondrán en lugares autorizados por la SEREMI de Salud para la Región Metropolitana de Santiago.							
Fuente: Elaboración propia en base a Tabla I-3 Tabla resumen cantidad, manejo, transporte y disposición final del Proyecto, Adenda Complementaria. Mayores antecedentes en el Apéndice 3-B de la DIA (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: Tabla 4.8.5.2.1: Estimación y caracterización de residuos peligrosos durante la fase de cierre. <table><tr><th>Residuo</th><th>Cantidad (ton/mes)</th></tr><tr><td>Aceite Usado</td><td>0,003</td></tr><tr><td>Aceite Dieléctrico</td><td>0,002</td></tr><tr><td>Paños Contaminados</td><td>0,001</td></tr><tr><td>Arena o tierra contaminada por eventuales derrames</td><td>0,005</td></tr><tr><td>Paneles Fotovoltaicos</td><td>101,375</td></tr><tr><td>Aceite/ lubricante</td><td>0,003</td></tr></table> Fuente: Elaboración propia en base a Tabla I-3 Tabla resumen cantidad, manejo, transporte y disposición final del Proyecto, Adenda Complementaria. Para las fases de construcción y cierre del proyecto se habilitará una bodega de almacenamiento de residuos peligrosos (RESPEL) al interior del área de control, en una superficie aproximada de 6 m2, por un periodo no superior a 6 meses, posterior a ellos serán	Residuo	Cantidad (ton/mes)	Aceite Usado	0,003	Aceite Dieléctrico	0,002	Paños Contaminados	0,001	Arena o tierra contaminada por eventuales derrames	0,005	Paneles Fotovoltaicos	101,375	Aceite/ lubricante	0,003
Residuo	Cantidad (ton/mes)														
Aceite Usado	0,003														
Aceite Dieléctrico	0,002														
Paños Contaminados	0,001														
Arena o tierra contaminada por eventuales derrames	0,005														
Paneles Fotovoltaicos	101,375														
Aceite/ lubricante	0,003														



	retirados y transportados por empresa autorizada, y trasladados hasta un centro de eliminación de residuos peligrosos autorizados por la autoridad sanitaria, dándose cumplimiento a lo establecido en D.S. N°148/03 del Ministerio de Salud. Estos residuos serán almacenados separadamente en contenedor estanco, tipo tambor. Mayores detalles en el apéndice 3-C de la DIA (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	no	Aumento en las concentraciones de material particulado y otros contaminantes.
Parte, obra o acción que lo genera		Actividades de construcción y desmantelamiento de la planta. Específicamente en escarpe, excavación, carga, descarga, compactación, nivelación, tránsito de vehículos camino no pavimentado, tránsito de vehículos camino pavimentado, grupo electrógeno, combustión de vehículos, combustión de maquinaria fuera de ruta.
Fase en que se presenta		Construcción, operación y cierre.
Impacto ambiental 2		
Impacto ambiental no significativo	no	Aumento en los niveles de ruido.
Parte, obra o acción que lo genera		<u>Construcción y cierre:</u> Actividades de construcción y desmantelamiento de la planta. <u>Operación:</u> Parque fotovoltaico y Línea de transmisión eléctrica
Fase en que se presenta		Todas las fases.

5.1.2. Suelo

Tabla 5.1.2. Suelo		
Impacto ambiental 1		
Impacto ambiental no significativo	no	Pérdida temporal 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		Todas las fases

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.
Parte, obra o acción que lo genera	<u>Construcción y cierre:</u> Actividades de construcción y desmantelamiento de la planta. <u>Operación:</u> Parque fotovoltaico y Línea de transmisión eléctrica.
Fase en que se presenta	Todas las fases.
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	El proyecto se localiza en la Comuna de Paine, Provincia de Maipo, Región Metropolitana, específicamente en los inmuebles denominados lotes 1, 2 y 3 (de un total de 5 lotes), a aproximadamente 3,63 km al este del poblado de Huelquén y a aproximadamente 55 km al sureste de la ciudad de Santiago.
Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:	
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	En el Apéndice II-1 “Inventario de Emisiones” de la adenda complementaria, el titular presenta el Informe de Estimación de Emisiones Atmosféricas para la Fase de construcción, operación y cierre: Además, como medida de control de la emisión de material particulado MP10 el titular propone en el estudio mencionado, aplicación de supresión de polvo mediante uso de bischofita en los caminos internos principales y en el camino privado de acceso al Proyecto. (Respuesta V65 adenda). También contempla aplicar bischofita en los caminos no pavimentados en la fase de cierre (respuesta I.25 Adenda). En función al cálculo de emisiones presentado por el titular, declara que no debe presentar medidas de compensación para el cumplimiento de la normativa. No obstante, a lo anterior, el anexo de emisiones presentado por el Titular en la adenda complementaria carece de información relacionado al cálculo de emisiones para las siguientes actividades: - No se consideran las actividades de Instalación de Postes para la conexión eléctrica y la habilitación de sus caminos de accesos, en la fase de construcción - En la actividad de escarpe no considera la totalidad del terreno a intervenir en la fase de construcción. - No presenta información con respecto a las emisiones asociadas a la redistribución del material extraído en las actividades de excavación y escarpe a realizar en la fase de construcción. Que debería incluir el movimiento de maquinaria y camiones para esta actividad en los caminos no pavimentados del predio. Considerando además errores de cuantificación para el año uno que incluye fase de operación y construcción y error en la tasa de emisión en la fase de construcción y falta de claridad con respecto a la longitud del camino interior no pavimentado del predio a intervenir. Que trae como consecuencias error en la estimación de emisiones para todas las fases del proyecto. Al respecto la SEREMI de Medio Ambiente en su ORD. N°



	925 de fecha 07 de septiembre de 2021, se pronuncia con observaciones sobre la estimación de emisiones atmosféricas que se presentó en el Apéndice II-1 “Inventario de Emisiones” de la adenda complementaria y señala que el Titular no ha subsanado los errores, omisiones o inexactitudes en materia de emisiones atmosféricas, y lo anterior implicaría que los resultados de la estimación de emisiones del Proyecto que se presenta en el citado Anexo estarían subestimados, por lo tanto no se puede descartar que le proyecto no provocará impacto significativo a la salud de la población.
b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	Los niveles de ruido asociadas a la fase de construcción operación y cierre, según se indica en el apéndice II-3 “Estudio de Ruidos y Vibraciones” de la adenda complementaria. El proyecto cumple con los límites máximos permisibles establecidos por el D.S. N° 38/11 del MMA en horario diurno y nocturno para todas las fases, sin implementación de medidas de control.
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>Efluentes:</u> El proyecto solo generará efluentes provenientes de aguas servidas domésticas fases de construcción y cierre, a cargo de una empresa autorizada, quién además llevará la gestión y mantenimiento de las instalaciones químicas portátiles. Para la fase de operación el proyecto considera una fosa séptica. <u>Vibraciones:</u> De acuerdo a la información presentada en el apéndice II-3 “<i>Estudio de Ruidos y Vibraciones</i>” de la adenda complementaria para la fase de construcción operación y cierre, la proyección de vibraciones presentada en el acápite 5.8 del mismo apéndice, se encuentran por debajo de los máximos recomendados por la normativa tanto para el criterio de molestia como para el criterio de daño en todos los puntos de evaluación. En operación, el titular declara que no habrá actividades que puedan generar vibraciones.
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 <u>residuos sólidos</u>, en todas las fases del Proyecto, se realiza conforme lo establece la legislación vigente. Durante la <u>construcción y cierre</u> los residuos domiciliarios se almacenarán dentro de contenedores rotulados y serán retirados por empresas autorizadas y los residuos sólidos no peligrosos se almacenarán en contenedores rotulados en patio de salvataje delimitado, para posteriormente ser retirados por empresas autorizadas. Por su parte, los RESPEL serán manejados al interior de una bodega de almacenamiento de residuos peligrosos (RESPEL) con las disposiciones generales del D.S. N° 148/2003 del MINSAL. Los residuos serán retirados como máximo cada seis meses desde la faena por una empresa autorizada por la Autoridad Sanitaria para el transporte, tratamiento y disposición final. Para ambas fases se adjuntaron los antecedentes del PAS 140 (Apéndice 3-b de la DIA) y PAS 142 (apéndice 3-c de la DIA). En <u>operación</u>, no habrá personal permanente, solo puntualmente para las mantenciones, en cuyo caso se generarán residuos sólidos domiciliarios cuyo retiro será una vez terminada la actividad de mantención por un camión recolector municipal. (Tabla I-3, de la Adenda complementaria). En caso de generación de residuos sólidos no peligrosos (paneles solares defectuosos), estos se almacenarán en contenedores para posteriormente ser



	retirados por empresa autorizada. Por su parte, los RESPEL se almacenarán en contenedores rotulados con tapa y su retiro cada 6 meses, Se retirarán, transportarán y dispondrán en lugares autorizados por la SEREMI de Salud para la Región Metropolitana de Santiago. PAS 142 (apéndice 3-c de la DIA).
--	--

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

Tabla 6.2. Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	
Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:	
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	Las acciones del Proyecto no generarán erosión, pérdidas y/o cambios en las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo, por lo que su capacidad para sustentar biodiversidad no será afectada en forma significativa. Así también, este no generará cambios adversos importantes sobre el recurso, por lo que una vez finalizado el Proyecto el suelo podrá recuperar su capacidad de uso forestal. En relación a las partes y obras del proyecto con el suelo donde se va emplazar, el titular señala que: Se habilitará dos zonas de carga y descarga de materiales, cuyo objetivo será acopiar temporalmente los insumos de mayor volumen (cajas de paneles, cables para las conexiones, entre otros) que se utilicen durante la fase de construcción. El área de acopio de la Instalación de Faenas tendrá una superficie de 516 m² y la otra ubicada en el sector de Huelquén tendrá una superficie de 6.730 m2. Al respecto, se indica lo siguiente: Para el área de acopio de materiales en Huelquén, el área estudiada tiene una superficie de 0,7 ha. Si bien este suelo será afectado durante la construcción, esto será temporal (6 meses) y el suelo podrá volver a su capacidad de uso original con trabajos para descompactar, tipo subsolado u otros. (Capítulo 2 de la DIA). Mientras que, en el fundo La Vega (área de acopio de materiales durante la construcción), la totalidad de los suelos del Área de Influencia del proyecto son arables I, es decir, terrenos 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. (Capítulo 2 de la DIA). La Instalación de Faenas (IF) es temporal (6 meses) y esta sobre capacidad de uso VI. (Capítulo 2 de la DIA). El área del parque fotovoltaico se inserta en un sector de precordillera de la cuenca del río Maipo y subcuenca del estero Paine y el área de acopio de materiales en la depresión intermedia y valle de la misma cuenca. Actualmente el uso del suelo en el área del parque fotovoltaico corresponde a suelo con vegetación natural y el área de acopio de materiales, un sector agrícola sin uso



	actual. (Capítulo 2 de la DIA). Respecto a la pérdida de suelo, cabe señalar que, en el sector del parque, la única instalación que provocará cubrimiento permanente de los suelos es el Área de Control con 277,79 m2 y que constituye el 0,001% del área del proyecto. En relación a los paneles fotovoltaicos, estos ocupan una superficie de aproximadamente el 57% del área del proyecto. Cabe señalar, que no existirá una eliminación del estrato superior del suelo por labores de escarpe, pues los paneles fotovoltaicos solo serán sobrepuestos en la superficie del terreno. Además de la instalación de los paneles se habilitarán caminos internos de circulación para la mantención de los equipos, los cuáles se utilizarán 3 veces al año por 5 días consecutivos, y de los cuales solo el camino de circulación principal considera la utilización de gravilla. (Capítulo 2 de la DIA). Además, se señala que el Apéndice I-5 Estudio de Erosión Adenda Complementaria, el titular describe la relación de la erosión con el proyecto. A continuación, se detalla: Área de Parque Fotovoltaico. Se debe considerar que la mayor parte del área estará cubierta por los paneles solares, los cuales actuarán como cubierta, lo que impedirá el golpe directo de la gota de agua sobre la superficie del suelo, disminuyendo el arrastre de suelo, igual función cumplirá la cubierta vegetal existente, y la vegetación que se originará posteriormente. Los sectores con mayor riesgo de erosión son áreas puntuales en la zona de los paneles, donde como se dijo anteriormente la intervención directa de suelos es acotada. Área Línea de Transmisión eléctrica El proyecto no considera la construcción de un camino de acceso para la instalación de los postes y tendido de conductores, solo el uso de una huella para el paso de la maquinaria. Esta huella no se desarrollará en todo el tramo de la línea, solo en ciertos sectores en función de la topografía y en aquellos donde la pendiente no permita el uso de camiones, se recurrirá a retroexcavadoras de cadena, maquinaria que llevará los postes hacia los puntos donde por pendiente no puedan acceder camiones. Dado lo anterior, en estos tramos será necesario cortar los árboles y arbustos mediante tala rasa¹, dejando sólo la estrata herbácea. Sin embargo, el paso de camiones y retroexcavadoras generará la pérdida de las hierbas dejando el suelo mayoritariamente expuesto y sin cubierta vegetal. Con el objeto de evitar la activación de procesos erosivos por efecto de las precipitaciones en estos sectores, el Titular propone las siguientes medidas de control de erosión: • Construcción de zanjas, siguiendo las curvas de nivel a
--	---



	una distancia aproximada de 10 m, entre cada una de ellas y de una profundidad no superior a 30 cm, y cuyo objetivo es disminuir la velocidad de escurrimiento de agua como también facilitar la infiltración del flujo hídrico superficial. • Astillar los restos la vegetación y esparcir este producto sobre el área intervenida, y cuyo objeto es evitar el golpe de la gota de agua directamente en el suelo, disminuyendo o evitando la erosión del suelo. Mayor información en el Capítulo 2, sección 2.9.2 de la DIA, y complementariamente con lo señalado por el Titular en las respuestas a las preguntas N° 67 de la Adenda, N° 58 de la Adenda Complementaria, y con relación al Apéndice I-3 de esta última.
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.	Los ecosistemas terrestres del área presentan una intervención de moderada, destacándose la presencia de bosque y matorral espinoso, además de bosque esclerófilo, los que a nivel regional se encuentran escasamente representados y tienen el potencial de sostener biodiversidad endémica de Chile. En el levantamiento realizado por el Titular, los ecosistemas de bosque y matorral son los que tuvieron mayores valores de riqueza y diversidad biológica. En la zona donde se emplaza el proyecto, desde un punto de vista vegetacional, predominan formaciones correspondientes a la Sub-Región del “Matorral y Bosque Esclerófilo”, formación del “Bosque Esclerófilo de la Pre-Cordillera Andina, de acuerdo con la clasificación de Gajardo1 (1994). Esta formación, pertenece a la región del “Matorral y Bosque Esclerófilo, la cual sedistribuye en la zona central de Chile, de condición climática mediterránea. (apéndice III-2 PAS 148 de la Adenda) Bajo este contexto y de acuerdo con los análisis realizados para el Proyecto, a continuación, se resumen las especies que potencialmente se podrían ver afectadas por el Proyecto, y el manejo que el Proyecto considera: • Total de 14,87 ha de superficie de bosque nativo afectada para la corta de <i>Acacia caven</i>, y asociaciones <i>Quillaja saponaria-Lithrea caustica</i>, <i>Quillaja saponaria-Acacia caven</i>. Razón por la que se presenta el PAS 148 en el Apéndice III-2 de la adenda. En donde se propone un plan de reforestación • Intervención de 5,76 ha de praderas y matorrales en donde se intervendrán 658 individuos, detallados a continuación: <i>Acacia caven</i> (158), <i>Quillaja saponaria</i> (16), <i>Retanilla trinervia</i>, <i>Aristeguetia salviae</i> (452), <i>Baccharis paniculata</i> (2), <i>Colliguaja odorífera</i> (29). Razón por la cual se presenta el PAS 153 en la adenda, incorporando un programa de repoblamiento vegetal en una superficie de 1 ha, como medida de protección. • Dos especies protegidas de reptiles (<i>lemniscata</i> y <i>esbelta</i>) que se encuentran en bosque esclerófilo y



	pradera, en el sector norte del polígono de los paneles. En esta zona se intervendrá directamente hábitat de especies nativas protegidas de baja movilidad, por lo cual se propone como medida de manejo la ejecución de un Plan de Rescate y Relocalización de Reptiles, con su respectiva solicitud de PAS 146 (Ver Apéndice 3-D de la DIA). Mayor información en el Capítulo 2, sección 2.9.2 de la DIA, y complementariamente con lo señalado por el Titular en las respuestas a las preguntas N° 68 de la Adenda, N° 59 de la Adenda Complementaria, y con relación al Apéndice II-3 de esta última.
c) La magnitud y duración del impacto del Proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.	<u>Suelo:</u> Los paneles fotovoltaicos por su parte ocupan una superficie de aproximadamente el 66% del área de influencia. Cabe señalar que no existirá una eliminación del estrato superior del suelo por labores de escarpe, pues los paneles fotovoltaicos solo serán sobrepuestos en la superficie del terreno. Además de la instalación de los paneles se habilitarán caminos internos de circulación para la mantención de los equipos, los cuáles se utilizarán 3 veces al año por 5 días consecutivos, y de los cuales solo el camino de circulación principal considera la utilización de gravilla. Considerando la magnitud y extensión y forma de ocupación del suelo en las áreas de intervención, se concluye que el Proyecto no generará efectos significativos sobre este recurso. <u>Agua Superficial:</u> El Proyecto se localiza en la ribera del río Cachapoal. Cabe señalar que el Proyecto no considera descargas de residuos líquidos en cuerpos de aguas, ni extracción de agua de un cauce superficial o acuífero. Por otro lado, no existen riesgos de contaminación ya que todos los residuos sólidos serán manejados en conformidad con la legislación vigente, incluido su almacenamiento temporal, transporte y disposición final en sitios autorizados. Así también los efluentes (aguas servidas) serán manejados acorde con la legislación vigente, y no habrá descargas al ambiente por el Proyecto, ya que el diseño de las obras ha considerado distanciarse de estos. Considerando lo anterior, se concluye que no existirán efectos significativos por efectos del Proyecto sobre los cuerpos de aguas superficiales. Mayor información en el Capítulo 2, sección 2.9.2 de la DIA, y complementariamente con lo señalado por el Titular en las respuestas a las preguntas N° 69 de la Adenda y N° 61 de la Adenda Complementaria (ambas solo respecto de la letra c del Art. 6°), y de los antecedentes del Apéndice III-1 de esta última
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes	No existe normativa secundaria aplicable al área del Proyecto, por la zona donde está emplazado el proyecto. Mayor información en el Capítulo 2, sección 2.10.2 de la DIA.



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.	
e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con Proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.	De acuerdo a la caracterización de fauna desarrollada (Apéndice 2-E), al interior de área del Proyecto no existe fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación. Considerando el análisis anterior, se concluye que la ejecución del proyecto en todas sus fases no generará un efecto adverso significativo sobre la fauna nativa del sector asociada a hábitats de relevancia. Mayor información en el Capítulo 2, sección 2.9.2 de la DIA, y complementariamente con lo señalado por el Titular en las respuestas a las preguntas N° 70 de la Adenda y N° 62 de la Adenda Complementaria.
f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.	El Proyecto requerirá de sustancias químicas definidas como peligrosas por la norma NCh 382.Of.2004, solo en la fase de construcción. Estas sustancias serán almacenadas dando cumplimiento al D.S. N°43/2015 del Ministerio de Salud, “Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas”. Estas sustancias serán almacenadas en sitios protegidos de condiciones ambientales, contarán con sistemas de control de derrame, y serán separados por características de peligrosidad. El almacenamiento indicado cumplirá con lo establecido para el almacenamiento en pequeñas cantidades indicando en los artículos 19° al 24° del D.S. N°43/2015 MINSAL. Considerando el manejo de productos químicos y residuos que tendrá el proyecto, y los planes de manejo y prevención con que cuenta, se concluye que el proyecto no generará efectos adversos significativos sobre los recursos naturales por la utilización y/o manejo de productos y residuos. Mayor información en el Capítulo 2, sección 2.9.2 de la DIA
g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en: g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. g.4. Áreas o zonas de humedales,	Respecto a la hidrogeología del área de acopio, según Mapa Hidrogeológico de Chile, el sector está en Sistema Maipo – Mapocho, en un área de alta ocurrencia de aguas subterráneas, correspondientes a depósitos no consolidados de relleno, con acuíferos de extensión variable, generalmente estratificados, con permeabilidad variable. Son los acuíferos más conocidos y explotados del país. Ver Figura V-3 de la respuesta 56 de la adenda. La unidad acuífero principal del sector corresponde a los depósitos de los abanicos aluviales del Maipo, Río Angostura, Estero Abrantes y Estero El Escorial además de depósitos coluviales y conos de deyección. En cuanto a vulnerabilidad de los acuíferos a la contaminación, el sector del acopio está en un área de vulnerabilidad alta. De acuerdo a información de niveles estáticos de la DGA en pozos del valle de Paine, la Figura III-5 de la respuesta 56 de la adenda, muestra los niveles estáticos entre los años 2011 y 2020 para el pozo Colonia de Paine y Santa



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.	María de Culitrí. Este último se encuentra a unos 3,5 km del área del Proyecto (área de acopio). Sin perjuicio de la profundidad de la napa en el área de Acopio, cabe señalar que en este sector solo se depositarán insumos como paneles fotovoltaicos, estructuras de trackers, carretes de cable y ductos. No se requerirá ni de fundaciones ni de excavaciones de ningún tipo, por lo tanto no existirá interacción de ningún tipo de este acopio con el acuífero. El acopio es temporal, y solo tendrá una duración de 6 meses. En cuando al parque, se emplaza en una zona de baja ocurrencia de aguas subterráneas, en un alto topográfico a unos 300 m del valle donde se desarrolla el acuífero principal y las obras consideran el hincado de pilotes a una profundidad de 1,5 m. Dado lo anterior, se considera que no existe susceptibilidad de afectar las aguas subterráneas con estas obras. En cuanto a la línea eléctrica considerando su emplazamiento, el tipo de obra, con intervención puntual en las áreas de postes y una excavación para su instalación de máximo 1,8 m, no se considera que pueda existir una susceptibilidad de afectación de las aguas subterráneas por esta obra. Mayor información en el Capítulo 2, sección 2.9.2 de la DIA, y complementariamente con lo señalado por el Titular en las respuestas a las preguntas N° 69 de la Adenda y N° 61 de la Adenda Complementaria (ambas solo respecto de la letra g del Art. 6°).
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	Por el tipo de proyecto no se introducirá especies exóticas. Mayor información en el Capítulo 2, sección 2.10.2 de la DIA.

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

Tabla 6.3. Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Impacto no significativo	No existe población al interior del área de influencia del Proyecto asociada al Parque y línea de transmisión eléctrica. En el área de acopio en Huelquen, existen viviendas en el sector, que son del propietario del predio y sus familiares, impulsores de la iniciativa de utilización del sitio como futura área de acopio. (Adenda Complementaria)
Reasentamiento de comunidades humanas	El proyecto se desarrolló en un área sin presencia de población y no requiere reasentamiento. (Adenda Complementaria)
Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	El Proyecto, no considera la utilización y/o interacción con ningún recurso natural disponible en el área, y solamente ocupa una superficie de suelo actualmente utilizada en parte en una plantación y el resto sin uso actual. No existen en el área del Proyecto recursos naturales que sean utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural. Dado lo anterior, se concluye que el Proyecto no generará intervención, uso o restricción al acceso de recursos naturales utilizados como sustento económico o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural. Mayor información en el Capítulo 2, sección 2.9.3 de la DIA, y

	complementariamente con lo señalado por el Titular en las respuestas a las preguntas N° 64 y 65 de la Adenda Complementaria.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	El camino Los Álamos será utilizado como acceso al área de Proyecto durante toda la vida útil estimada. El peak de circulación de vehículos se producirá en la fase de construcción que durará 6 meses, en la cual se considera el traslado de los paneles, materiales y equipos, personal y otros insumos del Proyecto como agua y combustible. Los vehículos mayores que se utilizarán para el transporte de los paneles, insumos mayores y equipos son de 16 toneladas, con un flujo de 48 camiones a la semana, lo que aproximadamente son 7 camiones al día. Para evitar emisiones de polvo, se aplicará bischofita al camino de acceso. Considerando el flujo del Proyecto y las características del camino, no se considera que el Proyecto obstruye o restringe a la libre circulación o conectividad y no aumenta significativamente los tiempos de desplazamiento de la población local. Mayor información en el Capítulo 2, sección 2.9.3 de la DIA, y complementariamente con lo señalado por el Titular en las respuestas a las preguntas N° 63 y 65 de la Adenda Complementaria.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	El Proyecto se emplaza en un sector rural, carente de infraestructura comunitaria, servicios u otros bienes de uso común. En efecto, el centro urbano de Lo Miranda es el lugar donde acuden los pobladores del sector de Los Álamos para acceder a colegios, centro de salud, compra de víveres, entre otros. El Proyecto no alterará el acceso a estos servicios. Considerando lo anterior, se concluye que el proyecto no alterara el acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica. Mayor información en el Capítulo 2, sección 2.9.3 de la DIA, y complementariamente con lo señalado por el Titular en las respuestas a las preguntas N° 63 y 65 de la Adenda Complementaria.
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	De acuerdo a información proporcionada por CONADI, actualizada a marzo de 2020, se acredita que no existen comunidades ni asociaciones indígenas en la comuna; así como también lo indicaron además los habitantes locales. De acuerdo a lo anterior, se concluye que el Proyecto no generará efectos adversos significativos en los grupos humanos pertenecientes a los pueblos indígenas. Mayor información en el Capítulo 2, sección 2.9.3 de la DIA, y complementariamente con lo señalado por el Titular en las respuestas a las preguntas N° 63 y 65 de la Adenda Complementaria.

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	De acuerdo a información proporcionada por CONADI, actualizada a marzo de 2020, se acredita que no existen comunidades ni asociaciones indígenas en la comuna; así



la intervención en áreas donde ellas habitan.	como también lo indicaron además los habitantes locales. De acuerdo a lo anterior, se concluye que el Proyecto no generará efectos adversos significativos en los grupos humanos pertenecientes a los pueblos indígenas.
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.	<u>Recursos Protegidos:</u> El Proyecto se emplaza en la ribera norte del río Cachapoal, no teniendo relación con ningún recurso protegido. Por lo tanto, se concluye que el Proyecto no generará efectos adversos significativos en los recursos protegidos. <u>Áreas Protegidas:</u> El Sitio Prioritario La Roblería / Cordillera de la Costa Norte Cocalán, en su parte más cercana al Proyecto, se encuentra a 1,4 km. Cabe señalar que, a pesar de la distancia al sitio, el área de intervención considerada en el presente Proyecto no se encuentra territorialmente conectada a este Sitio Prioritario, por lo que no se considera que el Proyecto pueda generar un efecto significativo sobre la diversidad biológica que alberga dicho sitio. <u>Humedales Protegidos:</u> No aplica. <u>Territorio con Valor Ambiental:</u> El área del Proyecto corresponde a un sector intervenido, que ha sido utilizado con fines agrícolas, con una alta intervención antrópica, y que no presta servicios ecosistémicos a la población. Considerando lo anterior, no se estiman efectos sobre el valor ambiental del territorio. Mayor información en el Capítulo 2, sección 2.9.4 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 relación al bloqueo de vistas, el proyecto no tiene efectos significativos, ya que la presencia de maquinarias dificultará una parte menor de la vista, no implicando una pérdida de la capacidad de acceder visualmente a los atributos del paisaje. En cuanto a la duración de la obstrucción, será a partir de obras temporales del Proyecto, por lo que no representan elementos de gran envergadura, que obstruya la visibilidad de elementos del paisaje y además podrán ser observadas permanentemente, desde eventuales puntos de observación. Sobre la base lo anterior, se concluye que las obras del Proyecto no obstruirán la visibilidad de la zona con valor paisajístico. Mayor información en el Capítulo 2, punto 2.9.5 de la DIA.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	La intervención del Proyecto es considerada menor en magnitud, ya que no habrá una pérdida relevante de los atributos naturales del paisaje, por lo tanto, no alterará visualmente el paisaje preexistente. Se puede concluir que el Proyecto no generará una alteración significativa del valor paisajístico o turístico de la zona. Mayor información en el Capítulo 2, punto 2.9.5 de la DIA.



c) La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	El sector donde se emplazaría el Proyecto es un área privada, con accesos restringidos y las actividades que se realizan son del tipo deportivo, y no atrae grandes flujos de turistas hacia él. Por lo tanto, se puede concluir que el proyecto no obstruye el acceso a zonas con valor turísticos. Mayor información en el Capítulo 2, punto 2.9.5 de la DIA.
--	---

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

Tabla 6.6. Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
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.	La prospección desarrollada en el área del Proyecto, arrojó que no hay presencia de sitios arqueológicos de ningún tipo. Debido a lo anterior, se concluye que el Proyecto no intervendrá de ninguna forma algún Monumento Nacional definido por la Ley 17.288.
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	Mayor información en el Capítulo 2, sección 2.9.6 de la DIA. La prospección desarrollada en el área del Proyecto, arrojó que no hay presencia de sitios construcciones o sitios que pertenezcan al patrimonio cultural. Considerado lo anterior, se concluye que el Proyecto no modificará construcciones, lugares o sitios pertenecientes al patrimonio cultural.
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del Proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	El Proyecto se emplaza en un sector rural, carente de infraestructura comunitaria, servicios u otros bienes de uso común. Además, el Titular no identificó el desarrollo de manifestaciones culturales ni tradicionales en el área de emplazamiento del Proyecto ni en zonas aledañas, que pudieran verse limitadas por la ejecución del Proyecto. En este contexto es posible apreciar que el Proyecto no afectará sitios en los que se llevan a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclor, dado que ninguno de ellos se encuentra emplazado próximo al mismo. Mayor información en el Capítulo 2, sección 2.9.6 de la DIA, y complementariamente con lo señalado por el Titular en la respuesta a la pregunta N° 79 de la Adenda, con relación al Apéndice V-3 de la misma.

7. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

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: Incendio.

Tabla 7.1.1. Riesgo 1: Incendio.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Instalaciones del Proyecto y frentes de trabajo.
Acciones o medidas a implementar	Los riesgos asociados a incendios en las instalaciones del

para prevenir la contingencia	Proyecto se pueden originar principalmente debido a fallas eléctricas. Son considerados también en esta categoría los riesgos asociados a incendios en las instalaciones del Proyecto, que pueden originar principalmente por el mal manejo de la carga y descarga de combustibles, etc. (aplicable a fase de construcción y cierre). Las medidas de prevención son las siguientes: • Se realizará, un inventario de actividades críticas potenciales de generar un incendio forestal durante cada fase de Proyecto. • Se elaborará un programa de capacitación sobre prevención y control de incendios forestal. • Se elaborará un programa de instrucción y realización de simulacros de amago de incendios. • Se adoptará un procedimiento de comunicación interna de alerta de incendio forestal para contratistas que será elaborado por el Titular, y otro de comunicación externa de alerta de incendio forestal que será elaborado por el titular para los organismos competentes en esta materia. • En la instalación de faenas se instalará una zona de impermeabilización para el abastecimiento de combustible y otras sustancias. Se mantendrán disponibles y con fácil acceso las hojas de datos de seguridad. • En las áreas de trabajos e instalación de faenas se dispondrá de los elementos básicos requeridos para combatir cualquier amago de fuego o incendio, según lo establecido por la normativa vigente en esta materia (extintores, mangueras, tambores con arena, etc.) • El diseño de las instalaciones estará acorde a normativa vigente en control de incendios. • Se implementarán medios de evacuación y puntos de encuentro definidos en el Plan de Evacuación del personal. Las áreas de evacuación dirigidas a zona de seguridad estarán demarcadas. • El personal será capacitado entre otros temas de seguridad, en prevención y control de incendios. • Se mantendrán las áreas de trabajo en condiciones de orden y limpieza, para una eventual rápida evacuación ante incendios. • Se mantendrán teléfonos de emergencia en una zona visible. • Se realizarán simulacros de emergencia para evaluar la respuesta del personal frente a incendios. Se realizarán simulacros en coordinación con los bomberos y carabineros, para estar preparados frente a eventuales eventos de incendios. • Se entregará a carabineros y bomberos un listado con todas las hojas de datos de seguridad de los residuos peligrosos que se almacenan en las instalaciones. • Se prohibirá encender fogatas en la faena. (Apéndice VI-1 de la Adenda Complementaria)
Forma de control y seguimiento	Registro de las verificaciones de todas las medidas de prevención mencionadas.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Las medidas de acción a implementar ante un incendio serán: • Cortar la energía eléctrica desde generador principal. • Ubicar en qué punto se está efectuando el incendio y salir y ubicarse en la zona segura. • Llamar a Bomberos apenas observe fuego o un amago de incendio y dar la ubicación de la obra. • Trate de extinguir solo si está capacitado en uso de extintores, el fuego es controlable y no corre peligro su



	integridad física, de lo contrario pida ayuda. • Si no es posible controlar la situación: Evacuar el lugar afectado y dar la alarma general para evacuar todo el recinto. • Ubicar en qué punto se está efectuando el incendio y salir a la zona de seguridad. • Si se ha comenzado a evacuar no se deberá volver por ningún motivo, salir solo con lo indispensable. • Se deberá seguir las instrucciones que se impartan y conservar la calma. • Revisar baños y containers en que pudieran quedar personas atrapadas. • Si la atmósfera es demasiado densa, por el humo, se deberá cubrir la nariz y boca con un paño mojado. • Reunirse en punto de encuentro para información de lo sucedido con todo el personal ya que se debe hacer el conteo del personal en obra para tener certeza que no falta nadie. (Apéndice VI-1 de la Adenda Complementaria)
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En caso de ocurrir una emergencia que afecte algún componente ambiental, se presentará un “Informe Preliminar de Emergencia y/o Contingencias”, en un plazo no superior a 48 de haber ocurrido el evento a la SAM y SEREMI de Medio Ambiente. Los contenidos del informe serán: • Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa; fecha; hora; sustancia, residuo, emisiones al aire u otra relacionada con la contingencia; duración del evento; acciones de control ejecutadas; personas afectadas, entre otros). • La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo, subsuelo, curso de agua, o en el aire). • La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnicas(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados (suelo, agua, ecosistemas y especies). • Un protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos), generados en el marco de una emergencia como posibles derrames de sustancias peligrosas u otra, que deberá considerar las directrices normativas aplicables a esta materia. (Apéndice VI-1 de la Adenda Complementaria)
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Apéndice I-9 de la Adenda y Apéndice VI-1 de la Adenda Complementaria.

7.1.2 Riesgo o contingencia: Derrame de Combustible y Aceites.

Tabla 7.1.2. Riesgo 2: Derrame Accidental de Combustible y Aceites.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Instalación de Faenas y frentes de trabajo.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Para el caso de este Proyecto, no se efectuarán labores de mantención dentro del área de ejecución de las obras, sino que estas estarán a cargo de terceros, debidamente autorizados, en talleres propios. Para el caso de la zona de carga de combustible existen riesgos de derrame al momento del traspaso de combustible a las máquinas que lo requieran por lo que se cuenta con una superficie recubierta con geomembrana



	impermeable, además de letreros de No Fumar y baldes con arena para mitigar cualquier evento de derrame. (Apéndice I-9 de la Adenda)
Forma de control y seguimiento	Registro de las mantenciones de los vehículos en el proyecto. (Apéndice I-9 de la Adenda)
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Si ocurre un accidente de derrame, se procederá a delimitar la zona con la arena, a fin de detener el fluido y evitar contacto con el suelo, conteniendo y removiendo el residuo, para ser almacenados en contenedores herméticos y en un sector debidamente acondicionado para dicho fin (bodega de residuos peligrosos). En el caso de verse afectado el recurso suelo, se debe restituir a las condiciones iniciales, usando como indicador el sector inmediatamente aledaño. En el caso de verse afectado el recurso agua se informará antes de 24 horas, a la Superintendencia del Medio Ambiente como también al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura de la región, indicando lo siguiente: - Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales. - Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación. - Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia. - En caso de ser necesario, un Programa de Medidas de Descontaminación de la zona, metodología, y evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la Autoridad (sólo en caso de accidentes)”. (Apéndice I-9 de la Adenda)
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se analizará la pertinencia de aviso a la SMA de acuerdo a lo establecido en la Resolución Exenta N° 885 de 2016 de esta institución, que establece la forma de reportar avisos, contingencias e incidentes de titulares de proyectos con RCA a través del Sistema de Seguimiento Ambiental. En caso de ocurrir una emergencia que afecte algún componente ambiental, se presentará un “Informe Preliminar de Emergencia y/o Contingencias”, en un plazo no superior a 48 de haber ocurrido el evento a la SMA y SEREMI de Medio Ambiente. Los contenidos del informe serán: • Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa; fecha; hora; sustancia, residuo, emisiones al aire u otra relacionada con la contingencia; duración del evento; acciones de control ejecutadas; personas afectadas, entre otros). • La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo, subsuelo, curso de agua, o en el aire). • La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnicas(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados (suelo, agua, ecosistemas y especies). • Un protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos), generados en el marco de una emergencia como posibles derrames de sustancias peligrosas u otra, que deberá considerar las directrices normativas aplicables a esta materia. En caso de que el incidente involucre cuerpos o cursos de agua, se dará aviso al Servicio Nacional de Pesca y



	Acuicultura, Región Metropolitana, en la misma oportunidad que a la SMA. (Apéndice I-9 de la Adenda)
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Apéndice I-9 de la Adenda.

7.1.3 Riesgo o contingencia: Accidente de Tránsito sobre Fauna y ante impactos por colusión y electrocución de avifauna.

Tabla 7.1.3. Riesgo 3: Accidente de Tránsito sobre Fauna y ante impactos por colusión y electrocución de avifauna.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Instalación de Faenas y frentes de trabajo.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- La circulación de vehículos se realizará exclusivamente por caminos habilitados y establecidos. - Capacitación a los trabajadores en protección de fauna silvestre. - Para evitar accidentes por colisión y electrocución de avifauna se contará con peines en las crucetas de los postes y dispositivos DAS en los cables, los cuales se dispondrán cada 5 metros alternados entre los cables exteriores de la línea. Estos disuasivos serán acorde a la normativa actual y se tomarán todos los resguardos necesarios para que no exista contacto directo con la electricidad por parte de la fauna presente. - Cualquier trabajador que observe un ejemplar de alguna especie de fauna silvestre dentro del área del Proyecto bajo una circunstancia potencial de riesgo (de acuerdo con la información entregada en capacitación y/o inducción) deberá indicar al supervisor ambiental en qué circunstancias se encuentra el animal (lugar y condiciones del entorno). De acuerdo con esto el Supervisor ambiental deberá analizar si la situación en la que se encuentra el individuo es de riesgo o no. Si la situación es de riesgo deberá controlar y/o manejar la fuente de riesgo de tal manera de asegurar la seguridad del animal. - Cualquier trabajador que observe un ejemplar de alguna especie de fauna silvestre, en el camino (o sectores asociados al camino) y desde un vehículo en movimiento, deberá disminuir la velocidad, encender las luces intermitentes y dar aviso por radio a los conductores que pudieran transitar por dicha área. El vehículo podrá transitar a velocidad moderada y con las luces intermitentes encendidas hasta que se haya superado largamente (500 metros) el punto de intersección entre la línea de progresión del animal y el camino. (Apéndice I-9 de la Adenda)
Forma de control y seguimiento	- Verificar circulación por caminos habilitados. - Registros de instalación de peines. - Registros de capacitaciones. (Apéndice VI-1 de la Adenda Complementaria)



Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	El encargado deberá dar aviso inmediato al Servicio Agrícola Ganadero regional (SAG) sectorial que tenga jurisdicción en la zona del accidente y a Centros de Rescate de Fauna Silvestre correspondientes a la región, los cuales deberán estar autorizados por el Servicio con quienes se coordinará el traslado del ejemplar accidentado a un lugar en el que pueda recibir la atención requerida. Será el servicio contactado el que determine quien deberá hacer el traslado inmediato del animal, lo cual dependerá del escenario que se registre y describa (especie, número, gravedad, entre otros) por parte del encargado. El encargado deberá permanecer en el área del accidente hasta que el personal especializado se presente en lugar. Una vez que el animal accidentado haya sido trasladado, el encargado determinará si las actividades pueden reanudarse de manera normal o si es requerido mantenerlas detenidas. Posteriormente, el encargado iniciará una investigación orientada a determinar las causas y/o condiciones que originaron el accidente, de manera de poder controlarlas a futuro. En un plazo no mayor a 48 horas de ocurrido el accidente, se emitirá un informe que contenga al menos los siguientes puntos: a) Fecha y hora del accidente b) Descripción de lo sucedido, c) Descripción de las acciones tomadas, d) Causas y/o condiciones identificadas y e) Medidas requeridas para controlar las causas identificadas. Los resultados de este informe deberán ser considerados en los procedimientos de la empresa y remitidos a la División de Recursos Naturales Renovables del Servicio Agrícola Ganadero regional (SAG). El encargado deberá estar a cargo del seguimiento continuo en la recuperación del animal accidentado, así como de la necesidad de insumos para su recuperación. Una vez que el animal se encuentre recuperado, el encargado deberá coordinarse con el servicio a cargo para realizar el traslado y reinserción del individuo. Todos los costos ocasionados producto del accidente serán de cargo del Titular del Proyecto (traslados, insumos para la recuperación, lugar de recuperación, entre otros). (Apéndice VI-1 de la Adenda Complementaria)
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se analizará la pertinencia de aviso a la SMA de acuerdo a lo establecido en la Resolución Exenta N° 885 de 2016 de esta institución, que establece la forma de reportar avisos, contingencias e incidentes de titulares de proyectos con RCA a través del Sistema de Seguimiento Ambiental. La forma de reportar será a través del informe del evento por parte del Jefe de Emergencia. Se dará aviso al SAG, en la misma oportunidad que a la SMA. (Apéndice I-9 de la Adenda)
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Apéndice I-9 de la Adenda y Apéndice VI-1 de la Adenda Complementaria.

7.1.4 Riesgo o contingencia: Afloramiento de aguas subterráneas.

Tabla 7.1.4. Riesgo 4: Afloramiento de aguas subterráneas.

Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
-----------------------------------	---------------

Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Instalación de Faenas y frentes de trabajo.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Excavaciones de poca profundidad en sectores donde no afloran napas subterráneas. • Se realizarán charlas a los trabajadores sobre las medidas a tomar en caso de un afloramiento de aguas subterráneas. • Durante la ejecución de las obras se verificará en terreno que se cumpla con las profundidades máximas de excavación establecidas. (Apéndice I-9 de la Adenda)
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	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 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. A continuación, y de manera preliminar, se deberá proceder considerando las siguientes actividades: • 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 NCh 409), 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.(Apéndice VI-1 de la Adenda Complementaria)
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En caso de ocurrir una emergencia que afecte algún componente ambiental, se presentará un “Informe Preliminar de Emergencia y/o Contingencias”, en un plazo no superior a 48 de haber ocurrido el evento a la SAM y SEREMI de Medio Ambiente. Los contenidos del informe



	serán: •Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa; fecha; hora; sustancia, residuo, emisiones al aire u otra relacionada con la contingencia; duración del evento; acciones de control ejecutadas; personas afectadas, entre otros). •La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo, subsuelo, curso de agua, o en el aire). •La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnicas(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados (suelo, agua, ecosistemas y especies). •Un protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos), generados en el marco de una emergencia como posibles derrames de sustancias peligrosas u otra, que deberá considerar las directrices normativas aplicables a esta materia. (Apéndice VI-1 de la Adenda Complementaria)
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Apéndice I-9 de la Adenda y Apéndice VI-1 de la Adenda Complementaria

7.1.5 Riesgo o contingencia: Ocurrencia de siniestros naturales.

Tabla 7.1.5. Riesgo 5: Ocurrencia de siniestros naturales.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Instalación de Faenas y frentes de trabajo.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Riesgos de tipo natural originados por fenómenos ajenos a las actividades del Proyecto, tales como; eventos climáticos, meteorológicos, volcánicos y sísmicos. Los riesgos asociados a estos fenómenos incluyen aludes, desprendimientos de bloques, derrumbes, deslizamientos circulares y aumento de caudal de los ríos, que pueden producir arrastres de materiales a los cursos de agua, daño y/o pérdida de infraestructura, y obstrucción de caminos y cauces. Para este tipo de riesgos se deberá: • Tener conocimiento de las Vías de evacuación • Sacar objetos que puedan caer desde altura. • Tener conocimiento de las Vías de evacuación • Sacar objetos que puedan caer desde altura. (Apéndice VI-1 de la Adenda Complementaria)
Forma de control y seguimiento	Verificar que información de vías de evacuación y zonas de seguridad está disponible. (Apéndice VI-1 de la Adenda Complementaria)
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Las acciones para tomar en caso de sismo son las siguientes: • Desconectar o apagar artefactos encendidos, eléctricos o de gas. • Ante el aviso de evacuación del terreno se debe seguir las instrucciones: salir con paso rápido hasta llegar a la zona de seguridad. • Evacuar solo si así se dispone y una vez terminado el sismo. • Ayudar a personas que tengas alguna dificultad. • Mantenerse en una zona de seguridad o punto de encuentro. Una vez terminado el sismo: • Se deberá seguir las instrucciones que se impartan



	y conservar la calma. • Verificar que no existan focos de incendios, escapes de gas o fallas eléctricas. • No regresar hasta que se autorice. (Apéndice VI-1 de la Adenda Complementaria)
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En caso de ocurrir una emergencia que afecte algún componente ambiental, se presentará un “Informe Preliminar de Emergencia y/o Contingencias”, en un plazo no superior a 48 de haber ocurrido el evento a la SAM y SEREMI de Medio Ambiente. Los contenidos del informe serán: • Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa; fecha; hora; sustancia, residuo, emisiones al aire u otra relacionada con la contingencia; duración del evento; acciones de control ejecutadas; personas afectadas, entre otros). • La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo, subsuelo, curso de agua, o en el aire). • La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnicas(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados (suelo, agua, ecosistemas y especies). • Un protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos), generados en el marco de una emergencia como posibles derrames de sustancias peligrosas u otra, que deberá considerar las directrices normativas aplicables a esta materia. (Apéndice VI-1 de la Adenda Complementaria)
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Apéndice VI-1 de la Adenda Complementaria.

8. **NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE**

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

8.1.**Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del Proyecto**

8.1.1. **D.S. N°144/61 del Ministerio de Salud que “Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza”.**

Tabla 8.1.1. Norma: D.S. N°144/1961 MINSAL.	
Componente/materia:	Emisiones de Material Particulado y Gases.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Habilitación de instalación de faenas, sector paneles, área de control, tránsito, y movimientos de maquinarias y vehículos.
Forma de cumplimiento.	Las emisiones de material particulado y gases han sido estimadas para la fase de construcción, operación y cierre, dando como resultado un reducido nivel de emisiones. Sin perjuicio de esto, se consideran las siguientes medidas para minimizar las emisiones de material particulado y gases: • Restricción de velocidad en caminos internos. • Exigencia a contratistas y personal propio, de mantención y revisión

	técnica al día de vehículos y maquinarias. • Control de polvo mediante bischofita o similar en la fase de construcción y cierre. (Apéndice II-1 de la Adenda)
Indicador que acredita su cumplimiento.	• Registro de los documentos que certifiquen que los vehículos se encuentran con revisión técnica y mantenciones al día y de aplicación de bischofita o similar.

8.1.2. D.S. N° 279/1983 MINSAL. Reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna.

Tabla 8.1.2. Norma: D.S. N° 279/1983 MINSAL.	
Componente/materia:	Emisión de contaminantes.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Todas las fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Uso de vehículos, equipos y maquinaria pesada debido a las obras del Proyecto.
Forma de cumplimiento.	La estimación de las emisiones del Proyecto, indican que las emisiones no son significativas. Los vehículos cumplirán con las concentraciones máximas establecidas en las Normas de Emisión de Contaminantes aplicables a los Vehículos Motorizados. Se verificará que los motores de camiones y maquinarias cumplan con las normas de emisión establecidas por el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, fiscalizadas a través del certificado de revisión técnica al día, lo que asegurará que los motores operen en buenas condiciones, sin superar la norma de calidad. (Apéndice II-1 de la Adenda)
Indicador que acredita su cumplimiento.	• Registro de mantención de equipos y maquinarias. • Registro de los documentos que certifiquen que los vehículos se encuentran con revisión técnica, de gases y las mantenciones al día.

8.1.3. D.S. N° 4/1994, modificado por el D.S. N° 20/2017. Establece Normas de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y Fija Procedimientos Para su Control. Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones.

Tabla 8.1.3. Norma: D.S. N° 4/1994 MTT.	
Componente/materia:	Emisión de contaminantes.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Uso de vehículos, equipos y maquinaria debido a las obras del Proyecto.
Forma de cumplimiento.	El Titular dará cumplimiento a las obligaciones y exigirá que todos los vehículos motorizados que participen en el desarrollo del proyecto, durante todas sus Fases, cumplan con estas normas, lo que se verificará con el certificado de revisión técnica y de gases. (Apéndice II-1 de la Adenda)
Indicador que acredita su cumplimiento.	• Registro de mantención de maquinarias y camiones. • Registro de los documentos que certifiquen que los vehículos se encuentran con revisión técnica, de gases y las mantenciones al día.



--	--

8.1.4. D.S. N° 54/1994, modificado por el DS N° 117/2002. Establece normas de emisión aplicables a los vehículos motorizados medianos que indica. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.

Tabla 8.1.4. Norma: D.S. N°54/1994 MTT.	
Componente/materia:	Emisión de contaminantes.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Uso de vehículos motorizados medianos en fases de construcción, operación y cierre.
Forma de cumplimiento.	Como medida de control de las emisiones de gases de combustión, se exigirá que todos los vehículos motorizados medianos cumplan con las normas de emisión establecidas por el Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Se exigirá que los vehículos motorizados cuenten con sus revisiones técnica, de gases y las mantenciones al día, para que operen en óptimas condiciones. (Apéndice II-1 de la Adenda)
Indicador que acredita su cumplimiento.	Registro de las revisiones técnicas, de gases y las mantenciones al día, para que operen en óptimas condiciones los vehículos motorizados.

8.1.5. D.S. N° 55/1994, Normas de emisión aplicables a vehículos motorizados pesados. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.

Tabla 8.1.5. Norma: D.S. N°55/1994 MTT.	
Componente/materia:	Emisión de contaminantes.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Uso de vehículos motorizados pesados en fases de construcción, operación y cierre.
Forma de cumplimiento.	Como medida de control de las emisiones de gases de combustión, se exigirá que todos los vehículos motorizados medianos cumplan con las normas de emisión establecidas por el Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Se exigirá que los vehículos motorizados cuenten con sus revisiones técnica, de gases y las mantenciones al día, para que operen en óptimas condiciones. (Apéndice II-1 de la Adenda)
Indicador que acredita su cumplimiento.	Permiso de circulación, revisión técnica de gases y mantenciones al día de los vehículos

8.1.6. D.S. N° 211/1991. Norma de emisión aplicable a vehículos motorizados livianos. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.

Tabla 8.1.6. Norma: D.S. N°211/1991 MTT.	
Componente/materia:	Emisión de contaminantes.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Uso de vehículos motorizados livianos en fases de construcción, operación y cierre.



Forma de cumplimiento.	Se cumplirá esta normativa mediante la exigencia de los certificados de emisiones de la maquinaria y vehículo, junto con la revisión técnica al día. (Apéndice II-1 de la Adenda)
Indicador que acredita su cumplimiento.	Permiso de circulación, revisión técnica de gases y mantenciones al día de los vehículos.

8.1.7. D.S. N° 1.139/2013. Aprueba Norma básica para Aplicación del Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC). Ministerio de Medio Ambiente.

Tabla 8.1.7. Norma: D.S. N°1.139/2013 MMA.	
Componente/materia:	Emisiones y Transferencias de Contaminantes.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Emisiones atmosféricas del proyecto.
Forma de cumplimiento.	• El Titular dará cumplimiento a las obligaciones por la vía la Declaración Jurada anual de emisiones, a través del sistema de ventanilla única RETC. • Reportarse a través del Sistema de Ventanilla Única del RETC • Completar los Formularios de Producción e Inversión, Costos de Monitoreo y Control. (Apéndice II-1 de la Adenda)
Indicador que acredita su cumplimiento.	• Declaración jurada anual de emisiones, residuos y/o transferencias de contaminantes en RETC. • Certificado de recepción que emite el Sistema de Ventanilla Única del RETC • Formularios de Producción e Inversión, Costos de Monitoreo y Control.

8.1.8. D.S. N° 4/1992, MINSAL. Establece Norma de Emisión de Material Particulado a Fuentes Estacionarias Puntuales y Grupales

Tabla 8.1.8. Norma: D.S. N°4/1992 MINSAL.	
Componente/materia:	Emisiones.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Generación de energía por generadores.
Forma de cumplimiento.	El cálculo de las emisiones de material particulado y gases generados por los grupos electrógenos del Proyecto, se presenta en el Inventario de emisiones en el Apéndice II-2 de la Adenda. Sin perjuicio de esto, cabe señalar que los generadores a instalar tienen una potencia de 6kW, es decir menos de 20 kW, por tanto, están exceptos de declarar. (Apéndice II-1 de la Adenda)



Indicador que acredita su cumplimiento.	Inventario de emisiones.
---	--------------------------

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

Tabla 8.1.3. Norma: D.S. N°31/2016 MMA.	
Componente/materia:	Emisiones Atmosféricas
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Las obras y acciones que el titular considera para la medición de emisiones atmosféricas son las siguientes: escarpe, excavación, carga, descarga, compactación, nivelación, tránsito de vehículos camino no pavimentado, tránsito de vehículos camino pavimentado, grupo electrógeno, combustión de vehículos, combustión de maquinaria fuera de ruta.
Forma de cumplimiento.	En el Apéndice II-1 “Inventario de Emisiones” de la adenda complementaria. se encuentra el Informe de Estimación de Emisiones Atmosféricas presentado por el titular para la fase de construcción, operación y cierre. Como medida de control de la emisión de material particulado MP10 el Proyecto contempla la aplicación de supresor de polvo mediante uso de bischofita en los caminos internos principales y en el camino privado de acceso al Proyecto (respuesta V65 adenda y punto 3.8 del Apéndice II-1 de la adenda complementaria). También contempla aplicar bischofita en los caminos no pavimentados en la fase de cierre (respuesta I.25 adenda y punto 3.8 del Apéndice II-1 de la adenda complementaria). No obstante, lo anterior, los antecedentes presentados por el Titular en la adenda complementaria y en el Informe de Estimación de Emisiones Atmosféricas que se adjunta en el Apéndice II-1 “Inventario de Emisiones” de la citada adenda, <u>no subsanan los errores, omisiones e inexactitudes sobre la estimación de emisiones presentado en la Adenda</u>, en consideración que: - El Titular no aclara o rectifica lo señalado en la pregunta N° 38 letra c del ICSARA y pregunta N° 42 del ICSARA complementario, en relación al cálculo de emisiones de la fase de construcción y operación del primer año, en donde no se consideró el traslape de las fases, subestimando las emisiones atmosféricas del Proyecto. Además, en la Tabla 3-100 “Tasas de emisión por actividad Fase de Construcción”, del Apéndice II-1 de la adenda complementaria, para el año 1 del Proyecto, el Titular considera menos del 50% de la emisión total estimada para la fase de operación. - En el Apéndice II-1 “Inventario de Emisiones” de la Adenda Complementaria, en la Tabla 3-1 “<i>Actividades Emisoras Fase de Construcción</i>” el titular no consideró en la estimación de emisiones las actividades señaladas; actividad de instalación de postes para la conexión eléctrica y la habilitación de caminos de acceso. Toda vez que dicha observación fue realizada en la pregunta N°12 del ICSARA Complementario y en la pregunta 38 letra c del ICSARA. - El titular no ocupa toda el área del terreno a utilizar en la estimación de las emisiones por la actividad de escarpe. Considerando que la superficie total del proyecto es de 25,56 ha (punto 1.2.8 capítulo 1 de la DIA), el titular declara en el punto



	3.4.1.2 Nivel de Actividad, del Apéndice II-1 de la Adenda Complementaria, el cálculo para determinar el nivel de actividad respecto del área a escarpar, considerando en efecto como área de escarpe del proyecto, equivalente a 14,34 ha, indicando un descarte de 5,74 ha del proyecto inicial de 3 MW que ya fue escarpado. Generando confusión dado que en la adenda en la respuesta XII 114 el titular indica que <i>“Se aclara que el Proyecto de 3 MW no está construido y se encuentra en proceso de gestión de permisos sectoriales”</i>. Es por esta razón que se solicita al titular considerar el área total del proyecto para el cálculo de emisiones en la actividad de escarpe. Siendo incorrecto no incorporar la superficie faltante para el cálculo de emisiones. - El titular no presenta una estimación de emisiones de todas las actividades asociadas a la redistribución del material de excavación y escarpe dentro del predio del proyecto, dado que en la Tabla 3-31 <i>“Tránsito de Vehículos Caminos no Pavimentados Fase de Construcción”</i> del Apéndice II-1 de la Adenda complementaria, no se considera como actividad el tránsito por redistribución del material de excavación y escarpe dentro del predio, por tanto, no fueron consideradas las emisiones de las citadas actividades. - Con respecto al camino de acceso al proyecto, en la Figura II-1 de la Adenda complementaria, se indican 7,206 [m] de <i>“camino acceso”</i>. Luego, en la Tabla 3-31 <i>“Tránsito de Vehículos Caminos no Pavimentados Fase de Construcción”</i> del Apéndice II-1 de la Adenda complementaria, se señalan 7,15 km a recorrer, para realizar distintas actividades por caminos no pavimentados. Por tanto hay una diferencia de 56 metros, que no fueron considerados en la estimación de las emisiones de tránsito de todos los vehículos y camiones. Considerando lo anterior, el Titular no ha subsanado los errores, omisiones o inexactitudes en materia de las emisiones atmosféricas de material particulado y gases del Proyecto y, por tanto, en base a los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación ambiental, no es posible acreditar el cumplimiento del D.S. N° 31/2016, del MMA, que establece <i>“Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la región Metropolitana de Santiago”</i>. Al respecto, la SEREMI de Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago, en su ORD. N° 925, de fecha 07 de septiembre de 2021, se pronuncia con observaciones a la adenda complementaria en materia de emisiones atmosféricas, en donde señala lo siguiente: <i>“Respecto del cumplimiento del D.S. N° 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente que “Establece Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana de Santiago” (PPDA), se observa que el titular en el marco de la evaluación no acredita su cumplimiento, de acuerdo a los siguientes aspectos:</i> <i>1-- El Titular declara en la tabla 4-2 del Apéndice II-1 de la Adenda complementaria (anexo de emisiones), que el proyecto emite 2,447 [ton/año] de MP10 equivalente durante el primer año, es decir, se encuentra a centésimas de superar el límite de emisiones establecido en el artículo 64 del</i> <i>PPDA.</i> <i>2-- El Titular declara en la tabla 2-1 del anexo de emisiones, que durante el año 1 se distribuye equitativamente la fase de construcción y operación del proyecto (6 meses cada una). Lo anterior, implica que durante el año 1 se debería considerar la mitad de las emisiones de la fase de operación, sin embargo, el Titular declara en la tabla 3-100 que la fase de operación emite menos del 50% de las emisiones de un año de operación normal, lo que implicaría en una subestimación de</i>
--	---



	emisiones. 3-- El Titular no acoge íntegramente la observación 12 de la Adenda complementaria, implicando en una subestimación de emisiones del proyecto en el año 1, ya que: 3.1.- No describe obras y acciones asociadas al transporte y los accesos de maquinaria hacia la zona de instalación de los postes (tramo de longitud de 1.320 m) ni tampoco incluye dentro de las actividades declaradas la estimación de emisiones que se generarían por los trabajos a lo largo de la línea eléctrica de media tensión. 3.2.- No describe obras y acciones asociadas a la preparación de caminos (uso de maquinaria) para Aplicación de supresor de polvo. En base a lo anterior, no se puede considerar el abatimiento declarado para caminos no pavimentados. 5-- El Titular declara en la respuesta a la observación 13 que considera toda el área del terreno para la actividad escarpe con el fin de estimar el peor escenario de estimación de emisiones, sin embargo, se observa que no se considera toda el área, conforme a lo declarado. 5-- Las dimensiones de las excavaciones declaradas en la tabla 3-13 podrían estar subestimadas ya que las secciones transversales declaradas podrían no ser ejecutables con la maquinaria declarada para dicha actividad (retroexcavadora con capacidad de pala 0,9 m3), en particular las excavaciones que se definen de 20 x 50 [cm]. 6-- El Titular no incluye la estimación de emisiones producto de todas las actividades asociadas a la redistribución del material de excavación y escarpe dentro del predio del proyecto (transporte, carga y descarga de material, combustión de vehículos, etc.), según lo declarado en la respuesta a la observación 20 de la adenda complementaria.”
--	--

8.1.10. D.S. N° 47/1962, Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones. Ministerio De Vivienda y Urbanismo.

Tabla 8.1.10. Norma: D.S. N°47/1962 MINVU.	
Componente/materia:	Emisión de material particulado.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Habilitación de instalación de faenas, sector paneles, área de control, tránsito, y movimientos de maquinarias y vehículos.
Forma de cumplimiento.	Las emisiones de material particulado y gases han sido estimadas para la fase de construcción y cierre, dando como resultado un reducido nivel de emisiones. (Apéndice II-2 del presente Adenda). Sin perjuicio de esto, se consideran las siguientes medidas para minimizar las emisiones de material particulado y gases: • Restricción de velocidad en caminos internos. • Exigencia a contratistas y personal propio, de mantención y revisión técnica al día de vehículos y maquinarias. • Control de polvo mediante bischofita o similar en la fase de construcción y cierre. (Apéndice II-1 de la Adenda)
Indicador que acredita su cumplimiento.	• Registro de mantención de equipos y maquinarias. • Registro de los documentos que certifiquen que los vehículos se encuentran con revisión técnica, de gases y las mantenciones al día. • Registro de aplicación de bischofita o similar.



8.1.11. D.S. N° 75/1987, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece condiciones para el transporte de cargas que indica.

Tabla 8.1.11 Norma: D.S. N° 75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones	
Componente/materia:	Emisión
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte de carga.
Forma de cumplimiento	Durante todas las etapas del Proyecto el transporte de los materiales e insumos del Proyecto que contenga sustancias que puedan escurrir y caer al suelo, se realizará a través de vehículos con la carga debidamente cubierta, para dar cumplimiento a las disposiciones de este Decreto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de carga de cada camión.

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

Tabla 8.1.12. Norma: D.S. N° 38/2011 MMA.	
Componente/materia:	Emisión de ruido.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Todas las fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Fuentes fijas emisoras de ruido.
Forma de cumplimiento.	De acuerdo con el estudio de ruido desarrollado (Apéndice II-1 de la Adenda), las emisiones de ruido no son significativas en los puntos receptores identificados, cumpliendo con los límites normativos para el tipo de zona donde se ubica.
Indicador que acredita su cumplimiento.	En caso de que la Autoridad lo requiera, se realizarán mediciones siguiendo los lineamientos contenidos en Informe Técnico consistente en fichas elaboradas conforme el Procedimiento General de Determinación del Nivel de Presión Sonora Corregido de la Superintendencia del Medio Ambiente.

8.1.13. D.S. N°594/1999. Ministerio de Salud. Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo y sus modificaciones.

Tabla 8.1.13. Norma: D.S. N°594/1999 MINSAL.	
Componente/materia:	Residuos Sólidos Industriales. Aguas Servidas.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Todas las fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	<u>Residuos Sólidos Industriales:</u> Manejo de residuos industriales no peligrosos y peligrosos <u>Aguas Servidas:</u> Generación de aguas servidas.
Forma de cumplimiento.	



	<u>Residuos Sólidos Industriales:</u> Durante la construcción, los residuos industriales no peligrosos serán almacenados en la tolva de residuos en el área de acopio de residuos no peligrosos, para su posterior disposición final a un sitio autorizado. Los residuos industriales peligrosos serán almacenados transitoriamente en una bodega autorizada, con disposición final en sitios autorizados. Durante la operación los residuos industriales se generarán en bajas cantidades, aproximadamente 0,050 ton/mes, y el manejo y disposición será de responsabilidad de la empresa a cargo de la mantención, por lo que no se mantendrán residuos en las instalaciones del Proyecto. Los residuos industriales peligrosos serán almacenados separadamente y de manera ordenada a granel, en una bodega para este fin por un periodo no superior a 6 meses, posterior a ellos serán retirados y transportado por empresa autorizada. Durante el cierre, los residuos industriales no peligrosos serán almacenados en la tolva de residuos en el área de acopio de residuos no peligrosos, para su posterior disposición final a un sitio autorizado. Los residuos industriales peligrosos serán almacenados transitoriamente en una bodega autorizada, con disposición final en sitios autorizados. Se solicitará la aprobación sectorial de los sitios de almacenamiento de residuos. <u>Aguas Servidas:</u> El agua servida será generada en los baños químicos móviles que el proyecto contempla habilitar en los frentes de trabajo en construcción y cierre, y además en los servicios higiénicos del área de control. Durante la operación que operará con una fosa séptica. Los lodos de los baños químicos serán retirados por empresas autorizadas y serán dispuestos en conformidad con la legislación vigente, contando con las autorizaciones del proveedor de servicios, entregando registro de constancia de su disposición final. En la operación el agua servida será manejada por medio de una fosa séptica. Los lodos de la fosa séptica serán retirados por camiones limpia fosas autorizados y dispuestos en lugares autorizados. (Apéndice II-1 de la Adenda)
Indicador que acredita su cumplimiento.	<u>Residuos Sólidos Industriales:</u> Registro de autorización de PAS 140 y PAS 142. <u>Aguas Servidas:</u> Registro de autorización PAS 138.

8.1.14. D.F.L. N° 725/1967 del Ministerio de Salud, “Código Sanitario”.

Tabla 8.1.14. Norma: D.F.L N° 725/1967 del MINSAL. Código Sanitario.	
Componente/materia:	Aguas servidas. Residuos Sólidos Domésticos e Industriales.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Todas las fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	<u>Aguas servidas:</u> Generación de aguas servidas. <u>Residuos Sólidos Domésticos e Industriales:</u> Residuos Sólidos Domésticos e Industriales
Forma de cumplimiento.	<u>Aguas servidas:</u> El agua servida será generada en los baños químicos móviles que el proyecto contempla habilitar en los frentes de trabajo en construcción y cierre, y además en los servicios higiénicos del área de control durante la operación que operará con una fosa séptica.



	Los lodos de los baños químicos serán retirados por empresas autorizadas y serán dispuestos en conformidad con la legislación vigente, contando con las autorizaciones del proveedor de servicios, entregando registro de constancia de su disposición final. En la operación el agua servida será manejada por medio de una fosa séptica. Los lodos de la fosa séptica serán retirados por camiones limpia fosas autorizados y dispuestos en lugares autorizados. No existirán descargas de aguas servidas a cuerpos de agua. <u>Residuos Sólidos Domésticos e Industriales:</u> Durante la construcción, los residuos sólidos domiciliarios y asimilables serán almacenados temporalmente en contenedores en un área especialmente destinada para esto, para su posterior disposición final a un sitio autorizado. Los residuos industriales no peligrosos serán almacenados en la tolva de residuos en el área de acopio de residuos no peligrosos, para su posterior disposición final a un sitio autorizado. Los residuos industriales peligrosos serán almacenados transitoriamente en una bodega autorizada, con disposición final en sitios autorizados. Durante la operación los residuos domiciliarios se generarán en bajas cantidades en las actividades de mantención y serán retirados inmediatamente del lugar del Proyecto al terminar la jornada. Los residuos industriales se generarán en bajas cantidades, aproximadamente 0,050 ton/mes, y el manejo y disposición será de responsabilidad de la empresa a cargo de la mantención, por lo que no se mantendrán residuos en las instalaciones del Proyecto. Los residuos industriales peligrosos serán almacenados separadamente y de manera ordenada a granel, en una bodega para este fin por un periodo no superior a 6 meses, posterior a ello serán retirados y transportados por empresa autorizada, y trasladados hasta un centro de eliminación de residuos peligrosos autorizados por la autoridad sanitaria. Durante el cierre, los residuos sólidos domiciliarios y asimilables serán almacenados temporalmente en contenedores en un área especialmente destinada para esto, para su posterior disposición final a un sitio autorizado. Los residuos industriales no peligrosos serán almacenados en la tolva de residuos en el área de acopio de residuos no peligrosos, para su posterior disposición final a un sitio autorizado. Los residuos industriales peligrosos serán almacenados transitoriamente en una bodega autorizada, con disposición final en sitios autorizados. En la DIA, se presentan los requisitos para el cumplimiento de los PAS 140 y 142 (Apéndices 3-B y Apéndice 3-C). Se solicitará la aprobación sectorial de los sitios de almacenamiento de residuos. (Apéndice II-1 de la Adenda)
Indicador que acredita su cumplimiento.	<u>Aguas servidas:</u> • Para baños químicos: Se tendrá a disposición de la autoridad el registro de manejo y retiro de lodos provenientes de baños químicos de la empresa autorizada que presten el servicio, junto con los documentos que acrediten su disposición final. • Para la fosa séptica se tendrá a disposición de la autoridad el registro de retiro de los lodos por la empresa autorizada que preste el servicio. <u>Residuos Sólidos Domésticos e Industriales:</u> Registro de aprobación sectorial de los sitios destinados a almacenamiento temporal de residuos.



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

Tabla 8.1.15. Norma: D.S. N°148/2003 del MINSAL.	
Componente/materia:	Residuos Sólidos Peligrosos.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Todas las fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Manejo de Residuos Peligrosos.
Forma de cumplimiento.	Los residuos sólidos peligrosos serán almacenados temporalmente en una bodega acondicionada que dará cumplimiento al DS N° 148/03, tanto en la rotulación como en lo que respecta al manejo seguro de éstos. A su vez serán retirados de faena por una empresa autorizada y le será exigible estar debidamente autorizada por la autoridad sanitaria.
Indicador que acredita su cumplimiento.	• Copia del registro de ingreso de los residuos industriales no peligrosos, a sitios autorizados. • Registro de aprobación sectorial de los sitios destinados a almacenamiento temporal de residuos

(Apéndice II-1 de la Adenda)

8.1.16. Ley N° 20.920/2016 MMA. Establece Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje.

Tabla 8.1.16. Norma: Ley N° 20.920/2016 MMA	
Componente/materia:	Gestión de residuos
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Manejo de residuos industriales sólidos.
Forma de cumplimiento	El total cumplirá con toda la normativa vigente en cuanto a manejo, disposición transitoria y disposición final de residuos industriales sólidos. En la DIA, se presentan los requisitos para el cumplimiento de los PAS 140 y 142 (Apéndices 3-B y Apéndice 3-C). Se solicitará la aprobación sectorial de los sitios de almacenamiento de residuos. A cada empresa encargada del retiro, transporte y disposición de los residuos sólidos, le será exigible estar debidamente autorizadas por la autoridad sanitaria. (Apéndice II-1 de la Adenda)
Indicador que acredita su cumplimiento	• Copia del registro de ingreso de los residuos industriales no peligrosos, a sitios autorizados. • Aprobación sectorial de los sitios destinados a almacenamiento temporal de residuos.



8.1.17. D.S. N° 43/2015 del MINSAL. Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas.

Tabla 8.1.17. Norma: D.S. N° 43/2015 MINSAL.	
Componente/materia:	Sustancias peligrosas.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Almacenamiento de Sustancias Peligrosas dentro de la bodega de herramientas y materiales.
Forma de cumplimiento.	Las sustancias peligrosas se almacenarán en bodegas, las cuales cumplirán con las condiciones establecidas en el presente decreto. (Apéndice II-1 de la Adenda)
Indicador que acredita su cumplimiento.	• Autorización sanitaria de las instalaciones en caso de que corresponda. • Hojas de Datos de Seguridad de cada sustancia.

8.1.18. D.S N°160/2009 del Ministerio de Economía Fomento y Reconstrucción. Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos.

Tabla 8.1.18. Norma: D.S N°160/2009.	
Componente/materia:	Combustibles.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Abastecimiento de combustible.
Forma de cumplimiento.	El abastecimiento de petróleo diésel se hará por empresas y vehículos autorizados. El abastecimiento se hará en una zona dedicada exclusivamente a la carga de combustible, la que cumplirá con las condiciones establecidas en la presente normativa. Se considera la implementación de un Plan de contingencias ante derrame de combustibles, las cuales serán diseñadas e implementadas por la empresa a cargo de la construcción del Proyecto. (Apéndice II-1 de la Adenda)
Indicador que acredita su cumplimiento.	• Especificaciones contractuales con la empresa que otorga el servicio de abastecimiento de combustible, • Certificación del camión abastecedor, a solicitud de la Autoridad. • Contrato suscrito con contratista, a solicitud de la Autoridad.

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

8.2.1 D.S. N° 594/1999, y sus modificaciones, D.S. N° 201/01, D.S. N° 57/03, D.S. N° 97/11 y D.S. N° 28/2012. Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en Los Lugares de Trabajo. Ministerio de Salud.

Tabla 8.2.1. Norma: D.S. N° 594/1999 MINSAL.	
Componente/materia:	Agua Potable.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Todas las etapas.
Parte, obra, acción,	Suministro de agua potable para consumo humano.



emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	
Forma de cumplimiento.	Durante la fase de construcción y cierre del proyecto, el agua para consumo humano será proporcionada mediante bidones y/o botellas selladas que serán proporcionadas por proveedores autorizados y cumplirá con los requisitos establecidos por este reglamento. Durante la fase de operación, que solo considera una mano de obra de 5 personas, el agua para consumo humano será proporcionada mediante bidones y/o botellas selladas por proveedores autorizados y cumplirá con los requisitos establecidos por este reglamento. Adicionalmente para los servicios higiénicos se contempla un estanque de agua de 2.000 L, y el agua será provista por un camión aljibe.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Registro de la adquisición del agua y la autorización sanitaria de la empresa que lo provee, según lo establecido en el D.S. N° 735, de 1969, del Ministerio de Salud. (Registro de compra y/o entrega de agua por proveedor autorizado).

8.2.2 DS N° 735/1969, modificado por D.S. N° 20/84, D.S. N° 131/06 y D.S 76/10. Aprueba Reglamento de los servicios de agua destinados al consumo humano. Ministerio de Salud.

Tabla 8.2.2. Norma: DS N° 735/1969 MINSAL.	
Componente/materia:	Agua Potable.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Todas las fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Suministro de agua potable para consumo humano.
Forma de cumplimiento.	Se considera un suministro de agua potable equivalente a 150 litro por persona al día. El agua para consumo humano será proporcionada mediante bidones y/o botellas selladas proporcionadas por proveedores autorizados y cumplirá con los requisitos establecidos por este reglamento. Durante la fase de operación, que solo considera una mano de obra de 5 personas, el agua para consumo humano será proporcionada mediante bidones y/o botellas selladas por proveedores autorizados y cumplirá con los requisitos establecidos por este reglamento. Adicionalmente, para los servicios higiénicos se contempla un estanque de agua de 2.000 L, y el agua será provista por un camión aljibe. (Apéndice II-1 de la Adenda)
Indicador que acredita su cumplimiento.	Registro de la adquisición del agua y la autorización sanitaria de la empresa que lo provee, según lo establecido en el D.S. N° 735, de 1969, del Ministerio de Salud. (Registro de compra y/o entrega de agua de proveedor autorizado).

8.2.3 D.S. N°41/2018, del Ministerio de Salud, Reglamento sobre condiciones sanitarias para la provisión de agua potable mediante el uso de camiones aljibe.

Tabla 8.2.3. Norma: D.S. N°41/2018 MISAL.	
Componente/materia:	Agua potable.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Fase de operación.
Parte, obra, acción,	Suministro de agua potable.



emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	
Forma de cumplimiento.	Se dará cumplimiento referente al tipo de camión aljibe y sus mantenciones para la disposición de agua potable para los servicios higiénicos en el área del Proyecto. (Apéndice II-1 de la Adenda)
Indicador que acredita su cumplimiento.	Registro del suministro de agua potable y de las mantenciones al camión aljibe.

8.2.4 Ley 19.473 del Ministerio de Agricultura, sobre Caza o Captura de Ejemplares de Fauna Silvestres.

Tabla 8.2.4. Norma: Ley N° 19.473 MINAGRI	
Componente/materia:	Fauna.
Normativa relacionada	D.S. N° 5/1998 del Ministerio de Agricultura (modificado por D.S. N°53/03). Aprueba el Reglamento de la Ley de Caza.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Emplazamiento de las obras del proyecto.
Forma de cumplimiento	Para la captura de individuos asociados a la actividad de rescate del compromiso voluntario referido al Plan de Rescate y relocalización de especies de reptiles (Ver Capítulo 6 Compromisos Ambientales Voluntarios de la DIA), se considera el Permiso Ambiental Sectorial 146 (PAS 146), cuyos contenidos técnicos y requisitos formales se presentaron en el Apéndice 3-D de la DIA. (Apéndice II-1 de la Adenda)
Indicador que acredita su cumplimiento y forma de control y seguimiento	• Aprobación sectorial PAS 146 • Registro e informes de actividades de rescate y relocalización

8.2.5 Ley N° 20.283/2008 del Ministerio de Agricultura, sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal.

Tabla 8.2.5. Norma: Ley N° 20.283 MINAGRI	
Componente/materia:	Flora y vegetación.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Línea de transmisión eléctrica y parque fotovoltaico.
Forma de cumplimiento	El proyecto considera el desarrollo de un plan de manejo para la corta de bosque nativo, según corresponda, para lo que presenta el PAS 148 relativo al permiso de corta de bosque nativo, cuyos contenidos técnicos y formales se presentan en el Apéndice III-1 de este Adenda. Los antecedentes para la tramitación de este permiso se presentarán sectorialmente una vez obtenida la RCA del Proyecto. (Apéndice II-1 de la Adenda)
Indicador que acredita su cumplimiento y forma de control y seguimiento	Resolución aprobatoria del Plan de Corta y Reforestación por parte de CONAF e informes de su implementación
Forma de control y seguimiento	Informe de verificación del cumplimiento con un anexo fotográfico georeferenciado una vez finalizada la fase de construcción, remitido a la SMA.



8.2.6 Decreto 552/1967 del Ministerio de Agricultura. Prohíbe la corta de árboles en los terrenos que indica del predio que señala.

Tabla 8.2.6. Norma: Decreto 552/1967 MINAGRI.	
Componente/materia:	Vegetación.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Emplazamiento de las obras del proyecto.
Forma de cumplimiento.	De manera de solicitar la autorización que determina este decreto, se solicitará en PAS 153, correspondiente a la corta de árboles y/o arbustos aislados ubicados en áreas declaradas de protección. Los contenidos técnicos y formales se presentan en el Apéndice III-3 de la Adenda. (Apéndice II-1 de la Adenda)
Indicador que acredita su cumplimiento.	Registro de la Autorización sectorial del SAG. Registro de autorización del PAS 153

8.2.7 Ley N° 17.288/1970 del Ministerio de Educación sobre Monumentos Nacionales.

Tabla 8.2.7. Norma: Ley N° 17.288 del MINEDUC.	
Componente/materia:	Patrimonio Cultural.
Normativa Relacionada	D.S. 484/1991 del Ministerio de Educación. Reglamento de la Ley 17.288, sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Sector de emplazamiento de las obras del proyecto.
Forma de cumplimiento.	En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el artículo N° 38 de la Ley N° 17.288, se deberá proceder según lo establecido en los artículos N° 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo N° 23 del Decreto Supremo N° 484 de 1990 del Ministerio de Educación, Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el Titular del Proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Registro de procedimiento frente a hallazgo en caso de ocurrir. Registro de paralización de obra, en caso de hallazgo arqueológico y/o paleontológico

8.3. Normas relacionadas con vialidad del Proyecto

8.3.1 D.F.L. N° 850/1997, del Ministerio de Obras Públicas. Fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley N° 15.840, de 1964 y del DFL. N° 206, de 1960. (Artículos 36 y 40).

Tabla 8.3.1. Norma: D.F.L. N°850/1997 del MOP	
Componente/materia:	Vialidad.
Fase del Proyecto a la	Construcción y cierre.



que aplica o en la que se dará cumplimiento.	
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Circulación de vehículos de carga del Proyecto por caminos públicos.
Forma de cumplimiento.	• Se solicitará a la Dirección Regional de Vialidad las autorizaciones correspondientes en el caso de transportar equipos con sobredimensión y/o sobrepeso. • Cuando esto sea necesario, se gestionará ante la autoridad pertinente los permisos necesarios, pagándose en Tesorería los derechos aplicables.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Registros de exigencias contractuales a empresas de servicios que apoyen el Proyecto, y autorizaciones de sobrepeso, cuando corresponda.

8.3.2 D.S. N° 158/1980, modificado por D.S. N° 1910/2003, del Ministerio de Obras Públicas. Fija el peso máximo de los vehículos que pueden circular por caminos públicos.

Tabla 8.3.2. Norma: D.S. N° 158/1980, modificado por D.S. N° 1910/2003, del MOP	
Componente/materia:	Vialidad.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Circulación de vehículos de carga del Proyecto por caminos públicos.
Forma de cumplimiento.	Los vehículos que se utilizarán se ajustarán a los pesos límite establecidos en este Decreto. No obstante, si se requiere transportar carga con un peso bruto superior a 45 toneladas, se solicitará un permiso especial a la Dirección de Vialidad.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Registros de exigencias contractuales a empresas de servicios que apoyen el Proyecto, y autorizaciones de sobrepeso, cuando corresponda.

8.3.3 Ley N°18.290 cuyo texto refundido, coordinado y sistematizado fue fijado por el D.F.L 1/09, Ministerio de Justicia. Establece las normas de tránsito a seguir en caminos y carreteras.

Tabla 8.3.3. Norma: Ley N°18.290 cuyo texto refundido, coordinado y sistematizado fue fijado por el D.F.L 1/09 Ministerio de Justicia	
Componente/materia:	Vialidad.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Circulación de vehículos de carga del Proyecto por caminos públicos.
Forma de cumplimiento.	• El titular se compromete a que el transporte asociado al Proyecto cumplirá con lo establecido en la Ley del Tránsito. • Específicamente todo conductor deberá cumplir con las licencias de conducir correspondientes y manejar de acuerdo con lo estipulado por la Ley. • Se solicitará a la Dirección Regional de Vialidad las autorizaciones correspondientes en el caso de transportar equipos con sobredimensión y/o sobrepeso.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Registros de exigencias contractuales a empresas de servicios que apoyen el Proyecto, y autorizaciones de sobre dimensión o sobrepeso, cuando corresponda. Registro de Contrato suscrito con terceros y autorización en caso de que corresponda.

8.3.4 Resolución N°1/1995, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, modificado por Resolución 109/2004. Establece dimensiones máximas en cuanto al ancho, largo y alto a vehículos que indica.

Tabla 8.3.4. Norma: Resolución N°1/1995 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, modificado por Resolución 109/2004	
Componente/materia:	Vialidad.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Circulación de vehículos de carga del Proyecto por caminos públicos.
Forma de cumplimiento.	En todas las fases los vehículos utilizados cumplirán con las dimensiones establecidas en este cuerpo normativo. Frente a la eventualidad de requerir un vehículo que sobrepase las dimensiones señaladas, se solicitará la autorización respectiva
Indicador que acredita su cumplimiento.	• Mantener en todos los vehículos la dimensión máxima autorizada. • Autorización de la Dirección de vialidad en caso de que corresponda. En casos de solicitar autorización de la Dirección de Vialidad, se mantendrán copias para una eventual fiscalización

8.3.5 D.F.L N° 1/2009, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley de Tránsito, Establece dimensiones máximas a vehículos que indica.

Tabla 8.3.5. Norma: D.F.L N° 1/2009 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones	
Componente/materia:	Vialidad
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Circulación de vehículos de carga del Proyecto por caminos públicos.
Forma de cumplimiento	El titular exigirá que los vehículos motorizados que participan en el desarrollo del Proyecto cumplan con la Ley indicado, los que se verificará con el certificado de revisión técnica, y licencias de conductor.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Certificado de revisión técnica de los equipos • Licencia de conducir de los conductores.

8.3.6 D.S. N° 298/1994, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Reglamento de Transporte de Carga Peligrosa por Calles y Caminos.

Tabla 8.3.6. Norma: D.S. N° 298/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones	
Componente/materia:	Vialidad
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Circulación de vehículos con carga peligrosa por caminos públicos.
Forma de cumplimiento	El Titular dará cumplimiento a las disposiciones de este Decreto, exigiendo a sus contratistas que los vehículos reúnan las condiciones establecidas en la presente norma.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de las empresas contratistas encargadas del transporte de cargas peligrosas, la cual deberá acreditar su autorización por parte del



	organismo competente, el que estará a disposición de la autoridad en caso de futuras fiscalizaciones.
--	---

8.3.7 D.S N°200/1993, del Ministerio de Obras Públicas. Establece Pesos Máximos a los vehículos para Circular por Vías Urbanas del País.

Tabla 8.3.7. Norma: D.S N°200/1993, del MOP	
Componente/materia:	Vialidad
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Circulación de vehículos de carga del Proyecto por vías urbanas.
Forma de cumplimiento	Los vehículos que se utilizarán se ajustarán a los pesos límite establecidos en este Decreto. No obstante, si se requiere transportar carga con un peso bruto superior a 45 toneladas, se solicitará un permiso especial a la Dirección de Vialidad.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros de exigencias contractuales a empresas de servicios que apoyen el Proyecto, y autorizaciones de sobrepeso, cuando corresponda.

8.3.8 D.S. N°18/2001, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Prohíbe circulación de vehículos de carga en vías que indica.

Tabla 8.3.8. Norma: D.S. N°18/2001, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones	
Componente/materia:	Vialidad
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Circulación de vehículos de carga del Proyecto por vías urbanas.
Forma de cumplimiento	Los vehículos del proyecto que tengan las características indicadas por el presente decreto no circularán por las áreas restringidas por el mismo.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Registro de vías de circulación de los vehículos asociados al Proyecto que cumplan con las características indicadas en el presente decreto. • Registros de exigencias contractuales a empresas de servicios que apoyen el Proyecto.

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	Operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Fosa Séptica
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Se considera la instalación de una fosa séptica de 1.200 litros para la disposición de las aguas servidas de 5 personas, quienes la ocuparán sólo los días que correspondan las mantenciones del parque, el resto del tiempo éste será monitoreado de forma remota.



	La fosa estará ubicada en el Área de Control del parque fotovoltaico El sistema consiste en una Fosa Séptica convencional con infiltración. El tratamiento consiste en una separación de los sólidos por proceso de decantación y clarificación natural. El sólido se degrada en forma anaeróbica dando origen a un lodo que es retirado periódicamente por un servicio de limpia fosa autorizado por la SEREMI de Salud. El líquido clarificado es destinado a una red de drenes de infiltración superficial. Esta fosa estará alimentada por una red de alcantarillado que atenderá el área de servicios higiénicos que se implementarán en el sector del área de control. Mayores antecedentes se adjuntan en el Apéndice 3-A de la DIA (PAS 138).
Pronunciamiento del órgano competente	Al respecto, la SEREMI de Salud RM , mediante Ord. N° 2799, de 2 de septiembre de 2021, señala que el Proyecto no presenta observaciones por lo cual puede entregar este permiso.

9.1.2 Permiso Ambiental Sectorial 140.

Tabla 9.1.2. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase, según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA.	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Disposición de residuos domiciliarios y residuos industriales no peligrosos.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Para el almacenamiento de residuos se proyecta habilitar un sector de acopio temporal de residuos no peligrosos ubicado al interior de la Instalación de Faenas. Durante la fase de construcción, la cual no superará los 6 meses, se almacenarán temporalmente residuos propios del proceso de construcción que consisten, principalmente, en restos de embalajes, madera, despuntes metálicos y otros varios tales como papel, cartón, entre otros desechos propios de este tipo de obras. Esta zona también será utilizada para almacenar residuos de tipo domiciliarios generados por los trabajadores. Durante la fase de cierre, que de igual manera no superará los 6 meses, se almacenaran residuos industriales provenientes del desmantelamiento del parque fotovoltaico y residuos domiciliarios generados por los trabajadores. La zona para el almacenamiento de residuos domiciliarios ocupará una superficie total aproximada de 9,00 m². Mayores antecedentes se adjuntan en el Apéndice 3-B de la DIA (PAS 140).
Pronunciamiento del órgano competente	Al respecto, la SEREMI de Salud RM , mediante Ord. N° 2799, de 2 de septiembre de 2021, señala que el Proyecto no presenta observaciones por lo cual puede entregar este permiso.

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 almacenamiento temporal de residuos industriales peligrosos en el Área de Control.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Los residuos serán almacenados en una bodega para este fin de superficie aproximada de 9,00 m², por un periodo no superior a 6 meses, posterior a ellos serán retirados y transportados por empresa autorizada, y trasladados hasta un centro de eliminación de residuos peligrosos autorizados por la autoridad sanitaria,

	dándose cumplimiento a lo establecido en D.S. N°148/03, del Ministerio de Salud. Mayores antecedentes se adjuntan en el Apéndice 3-C de la DIA (PAS 142).
Pronunciamiento del órgano competente	Al respecto, la SEREMI de Salud RM , mediante Ord. N° 2799, de 2 de septiembre de 2021, señala que el Proyecto no presenta observaciones por lo cual puede entregar este permiso.

9.1.4 Permiso Ambiental Sectorial 146.

Tabla 9.1.4. Permiso Ambiental Sectorial Mixto contenido en el artículo 146 del Decreto Supremo N° 40/2012, Reglamento del SEIA, referido al permiso para la caza o captura de ejemplares de animales de especies protegidas para fines de investigación, para el establecimiento de centros de reproducción o criaderos y para la utilización sustentable del recurso, el cual es regulado sectorialmente por el artículo 9 inciso 1° de la Ley N° 4.601, sobre Caza, modificada por la Ley N° 19.473, que sustituye el texto de la Ley N° 4.601, sobre Caza y el artículo 609 del Código Civil.	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Actividades de rescate y relocalización de animales. Se incluye monitoreo en ambas áreas (rescate y relocalización).
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El requisito para su otorgamiento consiste en que el proyecto de caza o captura sea adecuado para la especie y necesario para los fines indicados. Así, en la Situación Base de la DIA, se determinó la presencia de especies de reptiles nativas, en categoría de conservación, y de baja movilidad en la zona norte del polígono donde se emplazará el parque fotovoltaico. Con el fin de reducir a lo mínimo la pérdida o alteración de individuos de las poblaciones de reptiles registradas en el área de influencia del Proyecto se propone como medida voluntaria ejecutar un Plan de Rescate y Relocalización de reptiles. Los organismos involucrados en la presente medida son <i>Liolamus lemniscatus</i> y <i>Liolamus tenuis</i>, ambos clasificados como Preocupación Menor (DS 19/2012 MMA). Las actividades de caza de animales protegidos, así como su manipulación y traslado, deben ser autorizado por el organismo competente, en este caso el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), quien otorga un Permiso para realizar las actividades que se contemplan en el Plan. El Plan de Rescate y Relocalización de Reptiles se adjunta en Apéndice 2-I de la presente DIA, donde se detalla en extenso las metodologías de cálculo y estimaciones para diseño de la medida. Mayores antecedentes se adjuntan en el Apéndice 3-D de la DIA (PAS 146).
Pronunciamiento del órgano competente	Al respecto, el Servicio Agrícola y Ganadero RM , mediante Ord. N° 86 de 12 de enero de 2021, se pronuncia conforme, señalando que: <i>“El titular cumple con los requisitos y contenidos técnicos y formales para el otorgamiento del Permiso Ambiental Sectorial señalado en el artículo 146 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (D.S N°40 del 2012 del Ministerio de Medio Ambiente).”</i> .

9.1.5 Permiso Ambiental Sectorial 148.

Tabla 9.1.5. Permiso para corta de bosque nativo, cuya corta o explotación sea necesaria para la ejecución de cualquier proyecto o actividad de las señaladas en el artículo 3 del presente Reglamento, con excepción de los proyectos a que se refiere el literal m.1, será el establecido en el artículo 5° de la ley N° 20283 sobre recuperación del bosque nativo y fomento forestal. según se establece en el artículo 148 del Reglamento del RSEIA	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Línea de transmisión eléctrica y parque fotovoltaico

Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	En específico, se requiere despejar vegetación del tipo bosque nativo, tipo forestal esclerófilo, para la instalación de paneles fotovoltaicos generadores de energía, y también una superficie asociada a la faja de servidumbre de línea aérea de media tensión (15 kV) que conectará el punto de evacuación del proyecto con el punto de conexión de la red de distribución. El requisito para su otorgamiento consiste en reforestar o regenerar una superficie de terreno igual, a lo menos, a la cortada o explotada, con especies del mismo tipo forestal. La reforestación se realizará con una mezcla de especies típicas del ambiente de bosque esclerófilo de la zona, en la Provincia de Maipo. El (los) predio (s) y sitios específicos para la actividad de reforestación, se encuentran en evaluación por parte del Titular del Proyecto, y será debidamente identificados y presentados en la tramitación sectorial del presente PAS 148. No obstante, los sitios estarán ubicados en la provincia de Maipo, serán suelos de Aptitud Preferentemente Forestal, y que no presenten cobertura arbórea superior a 10%. Se consideran medidas de protección de suelos, y combate a incendios forestales. Respecto de la franja de servidumbre para la línea de transmisión o LT, en el numeral 3 de los objetivos de la corta, del Apéndice 3-E de la DIA, sobre el PAS 148, se encuentra considerado en la Tabla 7 de las obras y actividades que intervienen bosque nativo, una franja de servidumbre de 0,44 Ha. A su vez, es importante señalar que, el Proyecto contempla la canalización de la Línea de Media Tensión, donde mediante un empalme aéreo-subterráneo se pasará a un tramo aéreo. La longitud total de la línea eléctrica será de 1.320 metros conformada por un tramo. Esta línea eléctrica estará conformada por 27 postes simples de hormigón y contará con una zona de servidumbre eléctrica de superficie 8.771,36 m2, dividiéndose a la mitad para cada lado a partir del eje. (Punto 1.4.1.6 Conexión y canalización de cables, Capítulo 1, Descripción del Proyecto, DIA) Mayores antecedentes se adjuntan en el Apéndice III-2 de la ADENDA (PAS 148).
Pronunciamiento del órgano competente	Al respecto, la CONAF RM, mediante Ord. N° 76-EA-2021, de 20 de mayo de 2021, señala que el titular del Proyecto acredita el PAS 148, del D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente; por lo anterior, se pronuncia conforme respecto de los antecedentes técnicos y formales contenidos en dicho PAS, señalando que <i>“El titular deberá contar con una reforestación cuya densidad mínima debe ser de 1.100 árboles por hectárea, y con al menos 3 especies del Tipo Forestal Esclerófilo.”</i>

9.1.6 Permiso Ambiental Sectorial 153.

Tabla 9.1.6. Permiso para la corta de árboles y/o arbustos aislados ubicados en áreas declaradas de protección, será el establecido en el artículo 4° de la Ley N° 18.378, según se establece en el artículo 153 del Reglamento del RSEIA.	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Línea de transmisión eléctrica y parque fotovoltaico.
Condiciones o exigencias específicas para su	En específico, se requiere despejar vegetación, para la instalación de paneles fotovoltaicos generadores de energía, en una superficie



otorgamiento	de 5,76 ha de praderas y matorrales con presencia de árboles y arbustos aislados. Se consideran medidas de protección de suelos, quebradas y combate a incendios forestales. Respecto de la franja de servidumbre para la línea de transmisión o LT, en el numeral 2 letra b) del Apéndice III-4 de la Adenda, sobre Memoria del PAS 153, se encuentra considerado en la Tabla 3 de las obras y actividades que intervienen bosque nativo, una franja de servidumbre de 0,11 Ha. A su vez, es importante señalar que, el Proyecto contempla la canalización de la Línea de Media Tensión, donde mediante un empalme aéreo-subterráneo se pasará a un tramo aéreo. La longitud total de la línea eléctrica será de 1.320 metros conformada por un tramo. Esta línea eléctrica estará conformada por 27 postes simples de hormigón y contará con una zona de servidumbre eléctrica de superficie 8.771,36 m², dividiéndose a la mitad para cada lado a partir del eje. (Punto 1.4.1.6 Conexión y canalización de cables, Capítulo 1, Descripción del Proyecto, DIA) Mayores antecedentes se adjuntan en el Apéndice III-4 de la Adenda (PAS 153).
Pronunciamiento del órgano competente	Al respecto, la CONAF RM, mediante Ord. N° 76-EA-2021, de 20 de mayo de 2021, señala que el titular del Proyecto acredita el PAS 153 del D.S. N° 40/2012, del Ministerio del Medio Ambiente; por lo anterior, se pronuncia conforme respecto de los antecedentes técnicos y formales contenidos en dicho PAS, señalando que “(...) se señala que en el programa de revegetación deberán estar contenidos todos los sectores sujetos a remoción de suelo, con el objeto de contrarrestar procesos erosivos del suelo.”

9.1.7 Permiso ambiental sectorial 160.

Tabla 9.1.7. Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales complementar alguna actividad industrial con viviendas, para dotar de equipamiento algún sector rural o habilitar un balneario o campamento turístico o para la construcción de conjuntos habitacionales de viviendas sociales o de viviendas de hasta un valor de 1.000 Unidades de Fomento que cuenten con los requisitos para obtener un subsidio del Estado, así como para las construcciones industriales, de equipamiento, turismo y poblaciones fuera de los límites urbanos, corresponderá a la autorización e informes favorables que se establecen respectivamente en los incisos 3° y 4° del artículo 55 del Decreto con Fuerza de Ley N° 458, de 1975, del Ministerio de la Vivienda y Urbanismo, Ley General de Urbanismo y Construcciones]según se establece en el artículo 160 del Reglamento del SEIA.	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Instalación de Faena, Área de Control y Área de Paneles Fotovoltaicos.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Las obras temporales del proyecto se relacionan con la Instalación de Faenas que contiene las siguientes edificaciones e instalaciones de apoyo: • Sector de almacenamiento temporal de residuos no peligrosos. • Tolva de residuos no peligrosos. • Sector de almacenamiento temporal de residuos domiciliarios y asimilables. • Bodega de materiales y herramientas con un área en su interior destinada al almacenamiento temporal de residuos industriales peligrosos. • Equipos electrógenos



	• Salas eléctricas • Comedor • Baños químicos • Estacionamientos • Sector para limpieza de ruedas en seco • Área de lavado de canoa • Área de abastecimiento de combustible • Área de maniobras • Área de acopio de materiales de construcción Las obras permanentes del proyecto son las siguientes: • Cerco perimetral • Paneles fotovoltaicos • Transformadores • Línea de transmisión eléctrica • Inversores eléctricos • Área de control, la que incluye una sala de control remoto, un baño, una caseta o sala de bombas para estanque de agua, una bodega de insumos y una bodega de residuos sólidos peligrosos. Los antecedentes actualizados del PAS 160 se presentaron en el Apéndice III-6 de la Adenda.
Pronunciamiento del órgano competente	Al respecto, la SEREMI de Vivienda y Urbanismo RM , mediante Ord N° 1907, de 17 de junio de 2021, se pronuncia conforme al PAS y señala: <i>“En base a la revisión del documento citado anteriormente, este órgano de administración del Estado se pronuncia conforme sobre la Adenda antes mencionada”.</i> Por su parte, el Servicio Agrícola y Ganadero RM , mediante Ord. N° 847 de 18 de mayo de 2021, se pronuncia conforme, señalando que: <i>“En base a la revisión del documento citado anteriormente, este órgano de administración del Estado se pronuncia conforme sobre la Adenda antes mencionada”.</i>

9.2 Pronunciamiento

9.2.1 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	Parque Fotovoltaico
	El proyecto “Ampliación Parque Fotovoltaico Gabardo del Verano” consiste en un proyecto de energía eléctrica no convencional, con una potencia nominal de 9 MW, potencia que será finalmente inyectada a la red de distribución del Sistema Eléctrico. El proyecto utilizará la tecnología de Central Solar Fotovoltaica (CSF), que de acuerdo con la Guía para la descripción de proyectos de centrales solares de generación de energía eléctrica en el SEIA (2017), se describe como aquella que permite la conversión directa de energía lumínica en energía eléctrica. Lo anterior, se logra mediante el uso de materiales semiconductores con efecto fotoeléctrico, es decir, tienen la capacidad de absorber fotones y liberar electrones. El material semiconductor al estar unido a conductores eléctricos formando un circuito, permite generar energía de corriente continua. Las instalaciones permanentes que se someten al siguiente pronunciamiento son las siguiente: • Paneles fotovoltaicos • Inversores • Transformadores



	• Sala de control remoto • Bodega de residuos peligrosos • Bodega de materiales Mayores antecedentes se adjuntan en el Apéndice 3-H de la DIA (PAS 161). Además, en las respuestas 53a, 53b y 53c de la Adenda, se encuentran justificadas las observaciones de la Seremi de Salud respecto de su pronunciamiento emitido mediante Ord. N° 216, de 14 de enero de 2021.
Pronunciamiento del órgano competente	Al respecto, la SEREMI de Salud RM , mediante Ord. N° 2799, de 2 de septiembre de 2021, señala que: <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, se señala que la actividad es calificada de INOFENSIVA, siempre y cuando controle sus molestias dentro de su propio predio e instalaciones.”</i> .

10 COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

10.1 Compromiso ambiental voluntario

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

10.1.1 Compromiso ambiental voluntario 1: Monitoreo arqueológico durante los trabajos de excavación

Tabla 10.1.1. Compromiso ambiental voluntario 1: Monitoreo arqueológico durante los trabajos de excavación		
Impacto significativo asociado	no	No aplica.
Fase en que aplica		Construcción.
Objetivo		<u>Objetivo:</u> La medida busca prevenir la afectación de potenciales hallazgos arqueológicos durante excavaciones asociadas al proyecto. <u>Descripción:</u> Se desarrollará un monitoreo por un arqueólogo licenciado en arqueología durante los trabajos excavación asociados a las obras del proyecto por frente de trabajo. En caso de evidenciarse restos arqueológicos, se hará la detención de los trabajos en el área, y se procederá a cercar y señalizar de forma más efectiva el área, se procederá a dar constancia de aviso del hallazgo al CMN indicando mediante una ficha de registro su ubicación, características y acciones inmediatas tomadas. Este organismo determinará las acciones a seguir. <u>Justificación:</u> Los elementos del patrimonio arqueológico corresponden a elementos ambientales protegidos por la Ley de Monumentos Nacionales (Ley 17.288/1970).
Lugar, forma y oportunidad de implementación		<u>Lugar:</u> Área de limpieza, 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. <u>Forma:</u> Por cada frente de trabajo, durante las obras de limpieza, 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. La implementación del monitoreo permanente estará a cargo por un/a arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología, por cada frente de trabajo, durante las obras de limpieza, escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación subsuperficial del Proyecto. Además, se realizarán charlas de inducción por un/a arqueólogo/a o



	licenciado/a en arqueología a cargo del monitoreo- a los/as trabajadores/as del Proyecto sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo, antes del inicio de cada obra. Se remitirá a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) un informe mensual del monitoreo elaborado por el/la arqueólogo/a, en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes, que deberá incluir los siguientes antecedentes: a. Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha. b. Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación. c. Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a. d. Planos y fotos (de alta resolución), de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances. e. Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a. f. De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar: i. Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución). ii. Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del Proyecto. iii. Medidas de protección y/o conservación implementadas. iv. Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo a lo establecido en el artículo 26 de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales. g. Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, entre otros). h. El informe final de monitoreo debe dar cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la información de rescate correspondiente. En estos casos se deberá incluir una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad. Se recuerda al Titular 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 N°17.288 de Monumentos Nacionales. i. De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva de dichos bienes deberá ser indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo, e incluir un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Asimismo, el Titular deberá solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje de las piezas, así como su traslado a la entidad receptora.” <u>Oportunidad:</u> Durante las actividades de habilitación de los sectores del proyecto, específicamente las excavaciones.
Indicador de cumplimiento	• Contrato de trabajo de arqueólogo. • Registro fotográfico y documental de la inspección durante los trabajos de excavación.
Forma de control y seguimiento	Informe para entregar al CMN y a la SMA al mes siguiente de la finalización de la construcción. El informe incluirá lo siguiente: i. Descripción de las actividades de excavación, con fecha. ii. Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación. iii. Plan de trabajo del contratista donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueóloga/a. iv. Fotos de las excavaciones, según aplique.



10.1.2 Compromiso ambiental voluntario 2: Charlas para trabajadores sobre fauna

Tabla 10.1.2. Compromiso ambiental voluntario 2: Charlas para trabajadores sobre fauna		
Impacto significativo asociado	no	No aplica
Fase en que aplica		Construcción, operación y cierre
Objetivo		<u>Objetivo y Justificación:</u> Dar a conocer a los trabajadores del proyecto medidas de protección de la fauna nativa del sector, de manera de que se tienda a su protección y que se apliquen buenas prácticas en todas las fases del Proyecto. <u>Descripción:</u> Charlas de concientización y sensibilización sobre la fauna nativa del área, indicando la prohibición de caza, de introducción de especies exóticas y prohibición de alimentar fauna nativa.
Lugar, forma y oportunidad de implementación		Las charlas se realizarán a cada trabajador al inicio de su período de contrato.
Indicador de cumplimiento.		• Programa de la charla. • Registros de asistencia a las charlas
Forma de control y seguimiento		Informe con antecedentes de la implementación del compromiso.

10.1.3 Compromiso ambiental voluntario 3: Mano de obra de un 10% de la comuna

Tabla 10.1.3. Compromiso ambiental voluntario 3: Mano de obra de un 10% de la comuna		
Impacto significativo asociado	no	No aplica
Fase en que aplica		Construcción y cierre.
Objetivo		<u>Objetivo:</u> Contar con mano de obra equivalente a un 10% perteneciente a la comuna de Paine. <u>Descripción:</u> Se dará trabajo a personal para mano de obra de la comuna de Paine con el fin de promover la generación de empleo en la comuna. <u>Justificación:</u> El objetivo se alcanzará al tener un 10% de mano de obra de la comuna.
Lugar, forma y oportunidad de implementación		<u>Lugar:</u> Comuna de Paine, específicamente en el área del proyecto. <u>Forma:</u> Se levantará un proceso de postulación para las obras y actividades requeridas, dando prioridad a los habitantes de la comuna de Paine. Serán sometidos a una evaluación para determinar sus conocimientos. <u>Oportunidad:</u> Previo a las fases de construcción y cierre del proyecto, por un periodo de 6 meses.
Indicador de cumplimiento.		El Titular contará con los contratos de trabajo donde se indique, nombre, RUT, edad y comuna del trabajador contratado.
Forma de control y seguimiento		Contratos realizados a personas interesadas de la comuna y coordinados con la OMIL de la Municipalidad de Paine.

10.1.4 Compromiso ambiental voluntario 4: Comunicación con la comunidad

Tabla 10.1.4. Compromiso ambiental voluntario 4: Comunicación con la comunidad		
Impacto significativo asociado	no	Incomodidad a la comunidad por la construcción y/o operación del proyecto
Fase en que aplica		Construcción, operación y cierre.
Objetivo		<u>Objetivo:</u> Implementación de medidas ambientales voluntarias para comunicación con la comunidad. <u>Descripción:</u> • Definición de un encargado de comunicación con la comunidad durante la fase de construcción y operación del proyecto. • Establecer un formulario de recepción de quejas o sugerencias de la comunidad. • Restricción del horario de construcción del proyecto. <u>Justificación:</u> Para cumplir el objetivo del compromiso, se implementarán las tres medidas antes descritas.



Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> En el área del proyecto. <u>Forma:</u> Se mantendrá en el área del proyecto actas de reclamos o sugerencias de la comunidad. <u>Oportunidad:</u> El compromiso se implementará a partir del inicio de la fase de construcción y se mantendrá por toda la vida útil del proyecto.
Indicador de cumplimiento.	• Registro de actas de reclamos o sugerencias de la comunidad. Identificación de la(s) persona(s) receptora(s) afectada(s) por cualquier parte, obra o acción del proyecto; lugar, hora y duración de la molestia; además de la identificación de las acciones que se adoptarán en respuesta a dichas quejas. • Acta en obra de horarios de trabajo, además del registro en contratos de contratitas respectivos. • Acta en obra de la persona responsable del cumplimiento del compromiso de Ruido.
Forma de control y seguimiento	La trazabilidad del compromiso se dará a partir de la presentación de toda la documentación anterior a la SMA y otros organismos que así lo soliciten.

10.1.5 Compromiso ambiental voluntario 5: Charlas Energía Renovables no Convencionales

Tabla 10.1.5. Compromiso ambiental voluntario 5: Charlas Energía Renovables no Convencionales	
Impacto no significativo asociado	No aplica
Fase en que aplica	Construcción y operación.
Objetivo	<u>Objetivo:</u> Educar en energías renovables no convencionales. <u>Descripción:</u> Se realizan charlas a algunos colegios de la comuna de Paine sobre energía renovable no convencional, particularmente la fotovoltaica. <u>Justificación:</u> Oportunidad para los estudiantes de la comuna de aprender sobre energía renovable no convencional.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Comuna de Paine, lugar específico por definir. <u>Forma:</u> Charla, a coordinar con la Municipalidad de Paine. <u>Oportunidad:</u> Durante la construcción o inicios de la operación del Proyecto, a coordinar con la Municipalidad de Paine.
Indicador de cumplimiento.	• Registros de asistencia a la actividad. • Registro de envío de Informe Ejecutivo a la autoridad ambiental.
Forma de control y seguimiento	No aplica

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: Ruido y vibraciones	
Impacto no significativo asociado	Aumento en los niveles de ruido.
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Cumplimiento al D.S. N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente y la norma de referencia utilizada en la evaluación de las vibraciones “<i>Transit Noise and Vibration Impact Assessment</i>” de la <i>Federal Transport Administration</i> de Estados Unidos.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	La SEREMI de Salud RM en el Ord. N° 2799 de fecha 2 de septiembre de 2021 se pronuncia conforme al Proyecto, señalando: <i>“No se tienen observaciones en materia de acústica ambiental. Sin perjuicio de lo anterior, en caso que el proyecto sea calificado ambientalmente favorable, en la respectiva resolución deberán quedar establecidas las exigencias, basadas en los compromisos señalados por el</i>

	propio titular, cumpliendo en todo momento los límites máximos permitidos por el D.S. N° 38/2011 del MMA, que establece “Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica”, o la que la reemplace, la norma de referencia utilizada en la evaluación de las vibraciones “Transit Noise and Vibration Impact Assessment” de la Federal Transport Administration de Estados Unidos y la norma de referencia utilizada en la evaluación del ruido de tráfico vehicular “Ordonnance Sur la Protection Contre Le Bruit” OPB 814.41 de la Confederación Suiza”.
--	--

10.2.2 Condición o exigencia 2

Tabla 10.2.2 Condición o exigencia 2: Recurso hídrico	
Impacto significativo asociado	no Afectación en la calidad y cantidad del recurso hídrico.
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases, según corresponda.
Condición	La Dirección General de Aguas de la Región Metropolitana se pronuncia conforme mediante el oficio Ord. N° 1141 de fecha 2 de septiembre de 2021, señalando: “3. Que, tal como se informó al Titular durante el proceso de evaluación, el área de proyecto se encuentra en el área de proyecto corresponde a un Área de Restricción para nuevas extracciones de aguas subterráneas, Sector Paine (Acuífero Maipo), de acuerdo a Resolución D.G.A N° 276, del 24 de septiembre de 2008, por tanto el Titular debe tener presente que debe evitar alumbramiento de aguas subterráneas en todas las Fases del proyecto para evitar impactos en la calidad y niveles del recurso hídrico. 4. Que, en la DIA el Titular establece aplicar la siguiente medida en caso de un afloramiento de aguas en Fase de Construcción, medida que está contenida en el Plan de Prevención de Riesgos y Contingencias,: “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, o bien determinar si responde a un cambio sustantivo de las variables evaluadas, sobre las cuales fueron establecidas las condiciones o medidas ambientales”. 5. Que, en la DIA el Titular establece aplicar la siguiente medida en caso de accidente/derrame que afecte los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos del área de proyecto, medida que está contenida en el Plan de Prevención de Riesgos y Contingencias,: “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.” 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 1.4 del Adenda 1 el Titular declaró: “El suministro de agua del proyecto en la fase de construcción y cierre, será a través de agua envasada adquirida a empresas que cuenten con la autorización sanitaria de la SEREMI de Salud de la Región Metropolitana. Se mantendrán en faena registros de compra del agua. Para la fase de operación, el agua será adquirida a la empresa DISAL que cuenta con autorización sanitaria para la distribución de agua potable, y cumple con los requerimientos de calidad del agua. En faena se mantendrán los registros de la adquisición del agua a esta empresa”. c) Que, se debe tener presente que en la Respuesta 3 del Adenda Complementaria el Titular declaró: “Se aclara que, dada las condiciones topográficas del área, en caso de precipitaciones importantes, el parque no intervendrá en el escurrimiento natural y las aguas podrán escurrir normalmente en el sentido de la pendiente, por lo que no se considera un saneamiento aguas lluvias. El diseño del parque evita áreas probables de inundación, según se indicó en la Adenda”. d) Que, se debe tener presente que en la Respuesta 8 del Adenda Complementaria el Titular declaró: “Respecto a la tabla anterior, es necesario aclarar que, dado que el requerimiento de agua en fase de operación es solo eventual durante el año y no continuo, es difícil establecer un caudal total de proyecto. Dado esto, se ha modificado la tabla requerida y la fase de operación se informa en m³ totales. El consumo en
--	---



	las fases de construcción y cierre, también informan en m³ totales. Respecto al proyecto existente, se aclara que éste aún no se encuentra construido, y está a la espera de la obtención de permisos sectoriales. Para efectos de emisiones, residuos y consumos, se consideró la condición más desfavorable proyecto de 9 MW, es decir la construcción del parque completo, por lo tanto, los consumos indicados incluyen el proyecto de 3 MW. Adicionalmente, cabe señalar que el Proyecto no consume agua en riego de caminos, ya que para control de polvo se aplicará bischofita. Así también, el Proyecto no cuenta con una red de incendios, solo se mantendrán extintores en el lugar, por tanto, no tiene consumo de agua con este fin. Cabe señalar que no se ha contemplado riego para la propuesta de revegetación en ninguna fase del proyecto. Las especies propuestas para revegetación son consideradas especies de praderas de secano, sin riego (Espinal mejorado)”. ”
--	---

10.2.3 Condición o exigencia 3

Tabla 10.2.3 Condición o exigencia 3: Vialidad	
Impacto significativo asociado	no Uso de la vialidad adyacente.
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases, según corresponda.
Objetivo, descripción y justificación	Manejo de las vías aledañas al Proyecto durante los trabajos de construcción.
Condición	La SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones en el Oficio N° 1513/2021 SRM-RM de fecha 19 de enero de 2021 se pronuncia conforme, señalando: “1. Se debe considerar el ingreso y permanencia de vehículos al interior del proyecto, tanto para vehículos mayores como para menores. No se considera utilizar el Bien Nacional de Uso Público para efectuar esta labor. 2. No se debe realizar acopio de materiales en la vía pública, durante los trabajos realizados en la fase de construcción del proyecto. 3. 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. 4. Para la fase de construcción se realizará una planificación de la carga y descarga de los camiones, evitando congestión o filas de vehículos en la calzada. 5. Los camiones de transporte utilizados, contarán con revisión técnica y de gases al día. 6. Se privilegiará el terreno del proyecto para faenas de carga y descarga de camiones, siempre que el avance de la obra lo permita. 7. El acceso estará en buenas condiciones para el tránsito adecuado de vehículos y peatones. 8. 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. 9. Se privilegiará el horario fuera de horas punta para faenas de carga y descarga de camiones. 10. Se capacitará a los trabajadores involucrados en materias de señalización de tránsito de obras provisionarias. 11. No se realizará acopio de materiales en la vía pública. 12. 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. 13. 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. 14. 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." La SEREMI MOP en el ORD.AGD N° 238/2021 de fecha 2 de septiembre de 2021 se pronuncia conforme, señalando: <i>"Las Observaciones emitidas durante el proceso de evaluación deberán quedar consignadas en el ICE respectivo, junto a las siguientes precisiones y/o condiciones:</i> <i>El titular podrá dar inicio a las obras del proyecto, cuando se cuente en forma previa con la aprobación del proyecto de Acceso Vial, y, el mismo, se encuentre materializado en terreno con anticipación y con la respectiva recepción de La Dirección Regional de Vialidad del MOP RMS.</i> <i>Lo anterior, sin perjuicio de los pronunciamientos que emitan las Direcciones Regionales DG Aguas y Obras Hidráulicas, ambas del MOP RMS."</i>
--	---

10.2.4 Condición o exigencia 4

Tabla 10.2.4. Condición o exigencia 4: Emisiones atmosféricas		
Impacto significativo asociado	no	Aumento en los niveles de emisiones atmosféricas.
Fase del Proyecto a la que aplica		Construcción.
Objetivo, descripción justificación	y	<u>Objetivo:</u> Cumplimiento del D.S. N°31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente que “Establece Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana de Santiago” (PPDA),
Condición		La SEREMI de Medio Ambiente en el ORD.N° 925 de fecha 7 de septiembre de 2021 se pronuncia con observaciones, señalando: <i>“1- El Titular declara en la tabla 4-2 del Apéndice II-1 de la Adenda complementaria (anexo de emisiones), que el proyecto emite 2,447 [ton/año] de MP10 equivalente durante el primer año, es decir, se encuentra a centésimas de superar el límite de emisiones establecido en el artículo 64 del PPDA.</i> <i>2- El Titular declara en la tabla 2-1 del anexo de emisiones, que durante el año 1 se distribuye equitativamente la fase de construcción y operación del proyecto (6 meses cada una). Lo anterior, implica que durante el año 1 se debería considerar la mitad de las emisiones de la fase de operación, sin embargo, el Titular declara en la tabla 3-100 que la fase de operación emite menos del 50% de las emisiones de un año de operación normal, lo que implicaría en una subestimación de emisiones.</i> <i>3- El Titular no acoge íntegramente la observación 12 de la Adenda complementaria, implicando en una subestimación de emisiones del proyecto en el año 1, ya que:</i> <i>3.1.- No describe obras y acciones asociadas al transporte y los accesos de maquinaria hacia la zona de instalación de los postes (tramo de longitud de 1.320 m) ni tampoco incluye dentro de las actividades declaradas la estimación de emisiones que se generarían por los trabajos a lo largo de la línea eléctrica de media tensión.</i> <i>3.2.- No describe obras y acciones asociadas a la preparación de caminos (uso de maquinaria) para aplicación de supresor de polvo. En base a lo anterior, no se puede considerar el abatimiento declarado para caminos no pavimentados.</i> <i>5- El Titular declara en la respuesta a la observación 13 que considera toda el área del terreno para la actividad escarpe con el fin de estimar el</i>



	peor escenario de estimación de emisiones, sin embargo, se observa que no se considera toda el área, conforme a lo declarado. 5- Las dimensiones de las excavaciones declaradas en la tabla 3-13 podrían estar subestimadas ya que las secciones transversales declaradas podrían no ser ejecutables con la maquinaria declarada para dicha actividad (retroexcavadora con capacidad de pala 0,9 m3), en particular las excavaciones que se definen de 20 x 50 [cm]. 6- El Titular no incluye la estimación de emisiones producto de todas las actividades asociadas a la redistribución del material de excavación y escarpe dentro del predio del proyecto (transporte, carga y descarga de material, combustión de vehículos, etc.), según lo declarado en la respuesta a la observación 20 de la adenda complementaria. 7- El Titular declara abatimiento por aplicación de supresor de polvo en caminos exteriores al predio del proyecto, en particular el camino de acceso de 7.206 [m]. Al respecto, el Titular indica que este camino es de su propiedad, sin embargo no presenta los antecedentes que acrediten aquello. Adicionalmente, se observa que el camino de acceso corresponde al camino de acceso a distintos predios agrícolas que se encuentran fuera del área del proyecto. Lo anterior, implica una subestimación de más de 3 toneladas de material particulado MP10. 8- El titular declara información inconsistente entre el anexo de emisiones y la adenda complementaria, ya que en el anexo de emisiones declara que la distancia de caminos no pavimentados en la ruta de acceso corresponde a 7,15 [km], sin embargo, en la Figura II-1 de la Adenda complementaria el Titular declara que la distancia del camino no pavimentado de acceso es de 7,205 [km]. Lo anterior, implica una subestimación de emisiones de MP10 por resuspensión en caminos no pavimentados. En base a las observaciones previas se indica que no es posible acreditar cumplimiento normativo del proyecto, ya que no es posible determinar que el proyecto en evaluación no supera los límites establecidos en el artículo 64 del PPDA debido a las inconsistencias, errores y omisión de información en la estimación de emisiones, en particular considerando que el proyecto se encuentra a centésimas de tonelada (2,447 [ton/año]) de superar el límite establecido de MP10 del artículo 64 del PPDA, siendo éste de 2,5 [ton/año].”
--	--

10.2.5 Condición o exigencia 5

Tabla 10.2.5. Condición o exigencia 5: Otros.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases
Condición	La SEREMI de Medio Ambiente en el ORD.N° 925 de fecha 7 de septiembre de 2021 se pronuncia con observaciones, señalando: “Tomando en cuenta que alrededor de 25 hectáreas perderán algún tipo de facultad de producir y arraigar especies vegetales.sustentar biodiversidad y que el ecosistema es piso vegetacional de Bosque espinoso mediterráneo andino Acacia caven y Baccharis paniculata (Pliscoff, 2011) y parte del Proyecto se localiza en el Sitio prioritario “Cerros Alto Jahuel-Huelquén” de la Estrategia Regional Región Metropolitana, y el camino de acceso se localiza a 100 m del estero Paine, lo que corresponde a un ecosistema de condiciones de hábitat propicios para el desarrollo de fauna, en las acciones presentadas en el Apéndice I-3 como p.e Instalación de cerco perimetral y plantación de espinos perimetrales (Hito de inicio),siembra de mezcla herbácea aplicación de rastrojo, siembra de mezcla herbácea en sectores de instalación de faenas (Hito de término) y restauración ecológica se requiere que el titular priorice en todo momento especies vegetales nativas y/o endémicas que sean parte del ecosistema del piso vegetacional de Bosque espinoso mediterráneo andino Acacia caven y Baccharis paniculata del sitio prioritario “Cerros Alto Jahuel-Huelquén” con el objeto de incorporar medidas de resguardo de hábitats de relevancia para nidificación, reproducción o alimentación de la fauna nativa como p.e de las especies Pleurodema thaul, Liolaemus lemniscatus, Liolaemus tenuis, etc. especies



	encontradas en la prospección del proyecto, dar seguimiento de las especies mencionadas y otras que eventualmente puedan aparecer y de cualquier medida de restauración ecológica que realicen con sus respectivos indicadores de éxito.”
--	---

11 PARTICIPACIÓN CIUDADANA

11.1 Participación ciudadana informada

La DIA del Proyecto “Ampliación Parque Fotovoltaico Gabardo del Verano” fue publicada inicialmente en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 04/01/2021 y en el Diario de Circulación Nacional o Regional con fecha 04/01/2021. La difusión radial se efectuó por medio de la Radioemisora Nuevo Mundo SANTIAGO, 930 AM., los días 5, 6, 7, 8 y 11 de enero de 2021, según consta en el certificado emitido por la misma radio, con fecha 12/01/2021 e ingresado al Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana, con fecha 18/01/2021.

Con fecha 18/01/2021 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 rechazar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “Ampliación Parque Gabardo del Verano” basándose en que:

El Proyecto no cumple con la normativa de carácter ambiental vigente, en particular el D.S. N° 31/2016, del MMA, que Establece “Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la región Metropolitana de Santiago”, en consideración a que el Titular no ha subsanado los errores, omisiones o inexactitudes en lo que refiere a la estimación de las emisiones atmosféricas del Proyecto, de acuerdo a lo señalado en el punto 8.1.1 del presente ICE. En el mismo tenor, no es posible acreditar que le proyecto no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, en específico a lo referente al literal a) del Art. 5 del D.S. N°40/2012 MMA.

Por otra parte, el proyecto cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables identificados en la sección 9 de este documento y no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300 correspondientes a los literales del b al f), que dan origen a la necesidad de evaluar un Estudio de Impacto Ambiental en la sección 6 de este documento.

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	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: - Tabla 1 “Antecedentes del Titular”; - Tabla 2 “Antecedentes generales del proyecto o actividad”;



actividad que dé cuenta del inicio de su ejecución, de modo sistemático y permanente, a objeto de verificar la caducidad de la Resolución de Calificación Ambiental. Asimismo, se deberá indicar si corresponde a una modificación de un Proyecto o actividad existente, señalando las partes de las Resoluciones de Calificación Ambiental que se modifican con el Proyecto o actividad en evaluación;	• Tabla 3.1 “Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental” • Tabla 3.2 “Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental”; • Tablas 3.3.1, 3.3.2, 3.3.3 y 3.4 “Referencia a los informes de los organismos de la Administración del Estado”; • Tablas 3.5.1, 3.5.2 y 3.5.3 “Referencia a los informes de los gobiernos regionales, municipalidades y autoridades marítimas”; • Tabla 4.1 “Ubicación del Proyecto o actividad”; • Tabla 4.1.1 “Cuadro superficies instalaciones del proyecto”. • 4.2 “Partes y obras del proyecto”; • Tabla 4.3 “Acciones del proyecto”; • Tabla 4.4 “Cronología de las fases del proyecto o actividad”; • Tabla 4.6.1.1, 4.6.1.2 “Partes y obras”, “Acciones” Fase de construcción. • Tabla 4.6.2 “Suministros Básicos”; • Tabla 4.6.3 “Recursos naturales renovables”; • Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas; • Tabla 4.6.4.1 “Emisiones a la atmósfera”; Tabla 4.6.4.1.1 “Resumen de emisiones fase de construcción”; Tabla 4.6.4.3 “Ruido y vibraciones”; • Tabla 4.6.5.1 “Residuos no peligrosos”; Tabla 4.6.5.1.1 “Residuos fase de construcción”; Tabla 4.6.5.2 “Residuos peligrosos”; Tabla 4.6.5.2.1 “Estimación y caracterización de residuos peligrosos durante la fase de construcción”. • Tabla 4.7.1.1 “Partes y obras”; Tabla 4.7.1.2 “Acciones” • Tabla 4.7.2 “Suministros básicos”; • Tabla 4.7.3 “Productos generados”; • Tabla 4.7.4 “Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar” • Tabla 4.7.5.1 “Emisiones a la atmósfera”; Tabla 4.7.5.1.1 “Resumen de emisiones fase de operación”; Tabla 4.7.5.2 “Emisiones líquidas”; Tabla 4.7.5.3 “Ruido y vibraciones”; • Tabla 4.7.6.1 “Residuos no peligrosos”; Tabla 4.7.6.1.1 “Residuos fase de operación”; • Tabla 4.7.6.2 “Residuos peligrosos”; Tabla 4.7.6.2.1 “Estimación y caracterización de residuos peligrosos durante la fase de operación” • Tabla 4.8.1.1 “Partes y obras”; Tabla 4.8.1.2 “Acciones” • Tabla 4.8.2 “Suministros básicos”; • Tabla 4.8.3 “Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar” • Tabla 4.8.4.1. Emisiones a la atmósfera; Tabla 4.8.4.1.1: Resumen de emisiones fase de cierre; Tabla 4.8.4.2 “Emisiones líquidas”; Tabla 4.8.4.3. Ruido y vibraciones • Tabla 4.8.5.1 “Residuos no peligrosos”; Tabla 4.8.5.1.1: Residuos fase de cierre; Tabla 4.8.5.2. Residuos peligrosos
b) Los antecedentes que justifiquen que el	La información de la referencia se encuentra en las



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;	siguientes tablas de este documento: • Tabla 5.1.1 y 5.1.2 “Impactos Ambientales del Proyecto” • Tabla 5.1.1. Aire; Tabla 5.1.2. Suelo • Tabla 6.1. Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos • Tabla 6.2. Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire. • Tabla 6.3 “Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos” • Tabla 6.4 “Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar” • Tabla 6.5 “Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona” • Tabla 6.6 “Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural”
c) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: • Tabla 7.1.1 “Riesgo 1: Incendio” • Tabla 7.1.2 “Riesgo 2: Derrame Accidental de Combustible y Aceites” • Tabla 7.1.3 “Riesgo 5: Accidente de Tránsito sobre Fauna y ante impactos por colusión y electrocución de avifauna” • Tabla 7.1.4 “Riesgo 6: Afloramiento de aguas subterráneas” • Tabla 7.1.5 “Riesgo 7: Ocurrencia de siniestros naturales”
d) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: • Tabla 8.1.1 Norma [D.S. N° 144/1961 MINSAL]; • Tabla 8.1.2 Norma [D.S. N° 279/1983 MINSAL]; • Tabla 8.1.3 Norma [D.S. N° 4/1994 MTT]; • Tabla 8.1.4 Norma [D.S. N° 54/1994 MTT]; • Tabla 8.1.5 Norma [D.S. N° 55/1994 MTT]; • Tabla 8.1.6 Norma [D.S. N° 211/1991 MTT]; • Tabla 8.1.7 Norma [D.S. N° 1.139/2013 MMA]; • Tabla 8.1.8 Norma [D.S. N° 4/1992 MINSAL]; • Tabla 8.1.9 Norma [D.S. N° 31/2016 MMA]; • Tabla 8.1.10 Norma [D.S. N° 47/1962 MINVU]; • Tabla 8.1.11 Norma [D.S. N° 75/1987 MTT]; • Tabla 8.1.12 Norma [D.S. N° 38/2011 MMA]; • Tabla 8.1.13 Norma [D.S. N° 594/1999



	MINSAL]; • Tabla 8.1.14 Norma [D.F.L N° 725/1967 MINSAL]; • Tabla 8.1.15 Norma [D.S. N° 148/2003 MINSAL]; • Tabla 8.1.16 Norma [Ley N° 20.920/2016 MMA]; • Tabla 8.1.17 Norma [D.S. N° 43/2015 MINSAL]; • Tabla 8.1.18 Norma [D.S N° 160/2009 MINECOM]; • Tabla 8.2.1 Norma [D.S. N° 594/1999 MINSAL]; • Tabla 8.2.2 Norma [DS N° 735/1969 MINSAL]; • Tabla 8.2.3 Norma [D.S. N° 41/2018 MISAL]; • Tabla 8.2.4 Norma [Ley N° 19.473 MINAGRI]; • Tabla 8.2.5 Norma [Ley N° 20.283 MINAGRI]; • Tabla 8.2.6 Norma [Decreto N° 552/1967 MINAGRI]; • Tabla 8.2.7 Norma [Ley N° 17.288 MINEDUC]; • Tabla 8.3.1 Norma [D.F.L. N° 850/1997 MOP]; • Tabla 8.3.2 Norma D.S. N° 158/1980, modificado por D.S. N° 1910/2003 MOP]; • Tabla 8.3.3 Norma [Ley N° 18.290 cuyo texto refundido, coordinado y sistematizado fue fijado por el D.F.L 1/2009 MINJUSTICIA]; • Tabla 8.3.4 Norma [Resolución N° 1/1995 MTT, modificado por Resolución N° 109/2004]; • Tabla 8.3.5 Norma [D.F.L N° 1/2009 MTT]; • Tabla 8.3.6 Norma [D.S. N° 298/1994 MTT]; • Tabla 8.3.7 Norma [D.S N° 200/1993 MOP]; • Tabla 8.3.8 Norma [D.S. N° 18/2001 MTT]; • 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 146 del Reglamento del SEIA]. • Tabla 9.1.5 Permiso 4 [Permiso Ambiental Sectorial del artículo 148 del Reglamento del SEIA]. • Tabla 9.1.6 Permiso 4 [Permiso Ambiental Sectorial del artículo 153 del Reglamento del SEIA]. • Tabla 9.1.7 Permiso 4 [Permiso Ambiental Sectorial del artículo 160 del Reglamento del SEIA]. • Tabla 9.2.1 Pronunciamiento [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: Plan de rescate y relocalización de reptiles”; • Tabla 10.1.2. “Compromiso ambiental



	voluntario 2: Monitoreo arqueológico durante los trabajos de excavación”; • Tabla 10.1.3 “Compromiso ambiental voluntario 3: Charlas para trabajadores sobre fauna”; • Tabla 10.2.4 “Condición o exigencia 4: Emisiones atmosféricas”; • Tabla 10.2.5 “Condición o exigencia 5: Otros”; • Tabla 10.2.1 “Condición o exigencia 1: Ruido y vibraciones”; • Tabla 10.2.2 “Condición o exigencia 2: Recurso hídrico” • Tabla 10.2.3 “Condición o exigencia 3: Vialidad”; • Tabla 10.2.4. “Condición o exigencia 4: Emisiones atmosféricas”; • Tabla 10.2.5 “Condición o exigencia 5: Otros”
--	--

JCAA/D.M

Jeannette Patricia Morales Morales
Directora (S)
Secretario/a Comisión de Evaluación
Servicio de Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago

