

**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO “Parque Solar Fotovoltaico El Paico”**

ÍNDICE

<NUM_ICE>

<CIUDAD_FECHA_INFORME>

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del Titular	
Nombre o razón social	ORION POWER S.A
Domicilio	Av. Providencia 2133 of 710, Santiago.
Nombre del representante legal	Gonzalo Navarro
Domicilio del representante legal	Av. Providencia 2133 of 710, Santiago.

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad	
Objetivo general	Construir y operar una planta fotovoltaica de generación de energía eléctrica mediante la captación y transformación de la energía solar, contemplando un sistema de almacenamiento por medio de baterías de ion de Litio, con el propósito de inyectar dicha energía al Sistema Eléctrico Nacional.
Descripción general del proyecto	Consiste en la construcción, operación y cierre de un Parque Solar Fotovoltaico que producirá energía mediante la conversión de energía solar en energía eléctrica por medio de 13.888 paneles fotovoltaicos y un sistema de almacenamiento compuesto de baterías de ion de litio del tipo BESS (<i>Battery Energy System Storage</i>), para evacuar la energía generada mediante una línea de media tensión que se conectará a la red de distribución eléctrica mediante una línea de media tensión (LMT). La duración de la fase de construcción y de cierre será de 4 meses cada una, mientras que la duración de la fase de operación tendrá una duración de 30 años. El cronograma de las actividades del proyecto y sus fases, se presentan en las Tablas 1-9, 1-20 y 1- 24, todas de la DIA, respectivamente.
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	De acuerdo al 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 el literal: <i>c) Centrales generadoras de energía mayores a 3MW.</i> De acuerdo con lo anterior, el Proyecto debe ingresar al SEIA debido a que el proyecto corresponde a una central fotovoltaica generadora de energía, cuya potencia será de 7,6 MW. No tiene tipología secundaria.
Vida útil	La vida útil del proyecto es de 30 años.
Monto de inversión	USD \$20.000.000.-
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo	El hito que da inicio al Proyecto corresponde a la habilitación de la instalación de faenas.



Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA			
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	Respecto a lo establecido en el Artículo 14° del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, D.S. N°40/2012 MMA, el Proyecto no será desarrollado por etapas. Mayores antecedentes en el punto 1.6 de la DIA.
		[X]	
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 Proyecto no es una modificación de algún proyecto o actividad. Mayores antecedentes en el punto 1.5 de la DIA.
		[X]	
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	No aplica. Mayores antecedentes en el punto 1.5 de la DIA.
		[X]	

3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental.			
Nombre del documento	N° del documento	Remitido por	Fecha
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	N/A	ORION POWER SpA	18/07/2022
Resolución de Admisibilidad	202213001426	Comisión de Evaluación Región Metropolitana.	21/07/2022
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	202213102585	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	21/07/2022
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a I. Municipalidad de El Monte.	202213102589	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	21/07/2022



Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental.			
Nombre del documento	N° del documento	Remitido por	Fecha
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	202213102584	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	21/07/2022
Carta de visación del texto para difusión	202213103501	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	21/07/2022
No se realizó reunión con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas conforme a lo previsto en el artículo 86 del Reglamento del SEIA debido a que el proyecto o actividad no se emplaza en tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o en las cercanías a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.			
Acreditación Aviso Radial	N/A	ORION POWER SpA	23/08/2022
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	202213103611	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	02/09/2022
Resolución de extensión de la suspensión de plazo	202213001564	Comisión de Evaluación Región Metropolitana.	04/10/2022
Adenda	N/A	ORION POWER SpA	26/12/2022
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda de la DIA	202213102942	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	27/12/2022
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la Adenda (ICSARA Complementario)	20231310365	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	02/02/2023



Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental.			
Nombre del documento	N° del documento	Remitido por	Fecha
Adenda Complementaria	N/A	ORION POWER SpA	03/08/2023
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda	202313102506	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	04/08/2023
Resolución de ampliación de plazo	202313001329	Comisión de Evaluación Región Metropolitana.	04/08/2023

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
Corporación Nacional Forestal, Región Metropolitana de Santiago
Dirección Regional de Aguas (DGA), Región Metropolitana.
Dirección de Obras Hidráulicas (DOH), Región Metropolitana.
Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), Región Metropolitana.
SEC, Región Metropolitana de Santiago
Secretaría Regional Ministerial de Agricultura, Región Metropolitana.
Secretaría Regional Ministerial de Bienes Nacionales, Región Metropolitana.
Secretaría Regional Ministerial de Desarrollo Social y Familia, Región Metropolitana.
Secretaría Regional Ministerial de Energía, Región Metropolitana de Santiago
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.
Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente, Región Metropolitana.
Secretaría Regional Ministerial de Obras Públicas, Región Metropolitana.
Servicio de Vivienda y Urbanización SERVIU, Región Metropolitana.
Servicio Nacional Turismo, Región Metropolitana de Santiago
Gobierno Regional, Región Metropolitana.
Ilustre Municipalidad de El Monte



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

3.3.1. Con relación a la DIA

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
252	Secretaría Regional Ministerial de Agricultura, Región Metropolitana.	09/08/2022
749	Dirección de Obras Hidráulicas (DOH), Región Metropolitana.	28/07/2022
1035	Dirección Regional de Aguas (DGA), Región Metropolitana.	16/08/2022
2516	Servicio Nacional de Geología y Minería	09/08/2022
72/2022	Secretaría Regional Ministerial de Energía, Región Metropolitana de Santiago	11/08/2022
1239	Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), Región Metropolitana.	10/08/2022
0622	Secretaría Regional Ministerial de Desarrollo Social y Familia, Región Metropolitana.	08/09/2022
735	Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente, Región Metropolitana.	11/08/2022
147/2022 (sea-seia-dia)	Secretaría Regional Ministerial de Obras Públicas, Región Metropolitana.	10/08/2022
3188	Consejo de Monumentos Nacionales.	12/08/2022
2440	Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región Metropolitana.	11/08/2022
21450/2022 SRM-RM	Secretaría Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana.	22/08/2022
1277	Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana.	29/08/2022
816	Corporación Nacional de Desarrollo Indígena	11/08/2022
2202	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	30/08/2022

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
236	Consejo de Monumentos Nacionales	12/01/2023
46	Dirección Regional de Aguas (DGA), Región Metropolitana.	11/01/2023
0005	Dirección de Obras Hidráulicas (DOH), Región Metropolitana.	03/01/2023
30/2023	Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), Región Metropolitana.	10/01/2023
12	Secretaría Regional Ministerial de Agricultura, Región Metropolitana.	10/01/2023
003/2023	Secretaría Regional Ministerial de Energía, Región Metropolitana de Santiago	10/01/2023
0060	Servicio Nacional de Geología y Minería	11/01/2023
108	Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región Metropolitana.	12/01/2023
1219/2023 SRM-RM	Secretaría Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana.	12/01/2023
22	Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente, Región Metropolitana.	11/01/2023
003/2023 (Sea-Seia-Adenda)	Secretaría Regional Ministerial de Obras Públicas, Región Metropolitana.	11/01/2023

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
821	Dirección Regional de Aguas (DGA), Región Metropolitana.	21/08/2023
3657	Consejo de Monumentos Nacionales	18/08/2023



648	Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago	17/08/2023
2611	Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región Metropolitana.	24/08/2023
2312	Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana de Santiago	22/08/2023

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
306	Superintendencia de Servicios Sanitarios	27/0/2022
80-EA/2022	Corporación Nacional Forestal, Región Metropolitana de Santiago	04/08/2022
10736	SEC, Región Metropolitana de Santiago	27/07/2022
002026	Secretaría Regional Ministerial de Bienes Nacionales, Región Metropolitana.	10/08/2022

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

3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial

Tabla 3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
2202	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	30/08/2022
Fundamento		
El Titular se refiere a la compatibilidad territorial en el numeral 3.3, Capítulo 3 de la DIA. Según lo señalado en el CIP adjunto en Anexo 12 de la DIA, la zona en la que se emplazará el proyecto corresponde al sector rural de la comuna de El Monte, por lo que aplica el PRMS como IPT regulatorio. En específico, este sector corresponde a la Zona “Área de interés agropecuario exclusivo” que, en conjunto con las actividades agropecuarias, se permite la instalación de agroindustrias que procesen productos frescos, previo informe favorable de los organismos, instituciones y servicios que corresponda. Por tratarse de infraestructura energética, el proyecto se encuentra permitida según lo señalado en el art. 2.1.29 de la Ordenanza General Urbanismo y construcciones, Además, se encuentra afecto a áreas de restricción por el Río Maipo. El Gobierno Regional Metropolitano, mediante oficio N° 2202 de fecha 30/08/2022 presenta observación sobre la compatibilidad territorial, cuya observación no fue considerada, puesto que el pronunciamiento llegó después de la publicación del ICSARA en el expediente del proyecto. No obstante lo anterior, en el ICSARA se realizó observación referente a la compatibilidad territorial del proyecto, la cual fue respondida por el Titular en el punto 8 de la Adenda. Por otra parte, la Ilustre Municipalidad de El Monte no se pronunció a la DIA.		

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

Tabla 3.5.2. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
2202	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	30/08/2022
Fundamento		
El Titular adjunta información sobre Planes, Políticas y Programas de Desarrollo Regional en el capítulo 2 de la DIA, numeral 2.2.2 y presenta un análisis de la relación del Proyecto con los lineamientos estratégicos de la Estrategia Regional de Desarrollo 2012-2021. El Gobierno Regional Metropolitano, mediante su Oficio ORD. N°2202 de fecha 30/08/2022, se pronuncia		



con observaciones la DIA, refiriéndose a la relación del proyecto con las políticas, planes y programas de desarrollo regional. Dichas observaciones no fueron consideradas, ya que llegaron después de la publicación del ICSARA en el expediente electrónico del Proyecto. Sin embargo, durante la evaluación del proyecto, fueron abordadas algunas observaciones realizadas por GORE, a saber: el Plan comunicacional con los vecinos, las características técnicas de la planta de tratamiento de aguas servidas (PTAS) y su respectivo plan de monitoreo, además de las medidas de control de emisiones atmosféricas.

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

Nº Oficio	Remitido por:	Fecha
--	Ilustre Municipalidad de El Monte	--
Fundamento		
El Titular adjunta información sobre Planes, Políticas y Programas de Desarrollo comunal en el capítulo 2, numeral 2.3.2 de la DIA y presenta un análisis de la relación del Proyecto con cada uno de los lineamientos estratégicos del PLADECO de El Monte 2021-2026.		
La Ilustre Municipalidad de EL Monte no se pronunció a la DIA.		

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta N°03/2023, de la Sesión N°16 del Comité Técnico de fecha 22 de agosto de 2023.

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

No aplica

Observaciones que no fueron consideradas por estar contenidas en la DIA

Observación no considerada	Referencia al oficio
<i>Respecto de la clase de capacidad de uso de suelo involucradas en el área de proyecto propuesto, se describen 9,52 ha de calase de capacidad de uso II (7,94 ha) y III (1,58 ha). Sin embargo, el titular no presenta una acción que se haga cargo de la pérdida temporal del recurso suelo, impidiendo de esta manera poder evaluar la viabilidad o no del proyecto. Se deja constancia de esta falencia que impide una evaluación ambiental completa, generando una falta de información relevante y esencial para el recurso natural suelo</i>	Oficio ORD. N°252 de la SEREMI de Agricultura Región Metropolitana, de fecha 09 de agosto de 2022.

Observaciones que no fueron consideradas en atención a que llegaron fuera de plazo

Observación no considerada	Referencia al oficio
<i>A objeto de presentar la relación entre el proyecto y los objetivos estratégicos de la ERD, el Titular descarta relación señalando “el proyecto no establece relación con esta meta. No obstante, no se contrapone al cumplimiento de esta”, lo cual no ofrece un argumento que sostenga tal aseveración, al respecto se solicita presentar un análisis técnico de acuerdo a lo exigido en el artículo 13 el DS N° 40/2012, del MMA (RSIEA), cumpliendo con:</i> <i>a) Argumentar, en base a los estudios técnicos correspondientes, las aseveraciones realizadas</i>	Oficio ORD. N°2202 del Gobierno Regional Metropolitana de Santiago, de fecha 30 de agosto de



respecto de relaciones neutras (o sin relación), favorecedoras o perjudiciales, entre las obras, partes o acciones del proyecto y cada uno de los objetivos estratégicos de la ERD. b) Hacer mención expresa, al cumplimiento normativo, incluyendo las ordenanzas locales, y a las medidas de manejo declaradas en la DIA, asociadas a las obras, partes o acciones del proyecto, que intervienen sobre los objetivos estratégicos de los lineamientos de la ERD. Sin perjuicio de lo anterior, se presentan las siguientes observaciones:	2022.
RELACIÓN DEL PROYECTO CON LAS POLÍTICAS, PLANES Y PROGRAMAS DE DESARROLLO REGIONAL Estrategia Regional de Desarrollo 2012 – 2021, de la Región Metropolitana de Santiago (ERD) Lineamiento Región Integrada e Inclusiva Objetivo Estratégico: Promover la consolidación de polos de desarrollo regional y metropolitano. 1. Se solicita al Titular adquirir el Compromiso Ambiental Voluntario de establecer un porcentaje de al menos 30% la mano de obra a contratar que se encuentre efectivamente residiendo en la comuna de El Monte, con la finalidad de asegurar que sean trabajadores locales. Para estos fines, resulta esencial que el Titular se vincule y requiera el apoyo de la Oficina Municipal de Información Laboral (OMIL) de la I. Municipalidad de El Monte para focalizar dichos puestos. Objetivo Estratégico: Aportar en la generación de un hábitat residencial integrado a la ciudad. 2. El Titular informa que la línea aérea de media tensión tendrá una longitud aproximada de 0,5 kilómetros. Ante esto se solicita al Titular adoptar un Compromiso Ambiental Voluntario con respecto a soterrar la línea aérea señalada anteriormente, de modo de alinearse al objetivo estratégico mencionado. Objetivo Estratégico: Incentivar la recuperación y valorización de identidades territoriales (regional, agropolitanos, locales, barriales, poblacionales, translocales y otras) al interior de la región. 3. Cuando la comunidad lo solicite, se considera relevante facilitar el inicio de un proceso de participación ciudadana. Esto, en el marco del artículo 4 de la Ley N° 19.300, que señala: “Es deber del Estado facilitar la participación ciudadana, permitir el acceso a la información ambiental y promover campañas educativas destinadas a la protección del medio ambiente”, teniendo presente que esta acción de participación es un principio de orden público en el Derecho Ambiental y, la jurisprudencia contenida en las sentencias dictadas por los Tribunales de Justicia, donde se asienta una interpretación amplia sobre la noción de carga ambiental, al mencionar que la mayoría de los proyectos que se sometan al SEIA generan beneficios sociales. 4. En coordinación con cuerpo de bomberos de la comuna se solicita, evaluar los accesos del Proyecto en caso de emergencia. Se solicita al Titular realizar una reunión previa con Bomberos con la finalidad que certifique a través de un acta de observaciones las condiciones generales de seguridad previstas para el plan de evacuación y verificación de la vialidad que permitan el ingreso de unidades de emergencia. 5. Se solicita al Titular suscribir un Compromiso Ambiental Voluntario orientado a establecer un “Plan de Comunicaciones”, incorporando los impactos que tendrá el proyecto en el sector circundante durante la etapa de construcción y operación, medidas de control, plazos de las obras, entrega activa de información, mediante cartillas domiciliarias, y el contacto para acudir al titular y la forma en la cual se podrá realizar denuncias sobre molestias durante todas las fases del proyecto a fin de solucionar rápidamente las contingencias que se presenten. Lineamiento Estratégico: Santiago Región Limpia y Sustentable Objetivo Estratégico: Promover un uso sustentable y estratégico del agua 6. Considerando que el Titular utilizará un camino internos y exteriores sin pavimentar, se le solicita informar las medidas de abatimiento o mitigación del impacto por emisiones de	Oficio ORD. N°2202 del Gobierno Regional Metropolitano de Santiago, de fecha 30 de agosto de 2022.



material particulado, especificando las características técnicas del método a usar, frecuencia de su aplicación, cuanto será la mitigación sobre las emisiones a generar en las etapas del proyecto, y medios de seguimiento de las mismas, lo anterior, considerando todas las etapas y actividades del Proyecto.

7. Atendiendo que el Titular debe establecer medidas para el abatimiento de material particulado, y considerando lo deficiente de otras medidas como la humectación o riego de camino, debido a la falta de recurso hídrico, se le solicita incorporar el Compromiso Ambiental Voluntario de Aplicación de Biohofita (Cloruro de Magnesio Hexahidratado) en caminos internos y externos al proyecto, lo que conforma una paca granulada debidamente compactada, generando estabilidad de los caminos a ser utilizados. Lo anterior se ajusta a lo indicado en el artículo 5.8.3 de la OGUC, respecto al deber de implementar medidas de mitigación por emisiones de polvo y material, existiendo déficit en la disponibilidad de agua y al Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de la Región Metropolitana.

8. Este objetivo tiene por finalidad el desarrollo del uso eficiente y responsable del agua a nivel residencial y comercial, por medio del uso de nuevas tecnologías. Al respecto, se solicita informar las características técnicas de la Planta de Tratamiento de Aguas, además de realizar estimaciones del caudal diario y mensual de residuos líquidos a ser procesados por la Planta de Tratamientos. Además, indicar las acciones a tener para monitorear el efluente que genera la planta de tratamiento de aguas, con el objetivo de cumplir lo establecido en el D.S. N°609/1998 del Ministerio de Obras Públicas, señalando método muestreo, frecuencia, medio de registro y reporte a Organismo del Estado con Competencia Ambiental.

9. Considerando los efluentes líquidos residuales que se generan dentro de las diferentes etapas del Proyecto y, que las aguas son un recurso vital, donde su uso debe ser eficiente y eficaz, se requiere que el Titular justifique, con base en estudios técnicos, el uso sustentable y estratégico que tendrá sobre el agua, además de realizar la estimación de Huella Hídrica de todo el Proyecto y de su actividad productiva, en todas sus partes y acciones. Para la estimación de Huella Hídrica, se recomienda utilizar la metodología indicada por la DGA sobre “La Huella Hídrica como instrumento para la Gestión de Recursos Hídricos” de diciembre de 2016.

10. Se requiere que el Titular aclare las características biológicas, químicas y de peligrosidad de los Lodos que se tendrán en la Planta de Tratamiento, por medio de un estudio técnico e informe respectivo. Además, se debe dar cuenta de la trazabilidad de los mismos, reportando la disposición final con medio de verificación, tales como los certificados del receptor y autorizaciones asociadas. Se debe también, contar con la autorización de la Autoridad de Salud para su construcción y funcionamiento.

11. Considerando las características climáticas y meteorológicas de la zona de emplazamiento del Proyecto, se solicita al Titular considerar un Compromiso Ambiental Voluntario respecto a la recolección, canalización y almacenamiento de cualquier tipo de agua atmosférica junto con Agua lluvia y su utilización para la formación de cubierta vegetal a ras de suelo, con el objetivo de reducir la temperatura ambiental y evitar la creación de islas de calor. Al respecto, se ha evidencia los diversos beneficios de hacer uso de las estructuras generadoras de energía como los módulos de Paneles Solares para capturar agua disponible en la atmosfera, tal como el agua de niebla, bruma, u otras, y el agua lluvia (precipitaciones) la cual es posible de obtener cuando se ponen los módulos durante la noche (no utilización) a 45° respecto del suelo, junto con un sistema de canaletas para su recolección. Dichas aguas pueden favorecer a la sustentabilidad del Proyecto, ya que permite generar dos beneficios ambientales: 1) Reduce el consumo de agua de los módulos de paneles fotovoltaicos, ya que se puede emplear para realizar las mantenciones y limpiezas anuales para no reducir su eficiencia energética, 2) Al ser tratada (ajustar pH), el agua captada puede ser utilizada en el riego, generando una cubierta vegetal para reducir la T° ambiental y/o como agua para otros usos, como el riego del Cerco Vivo y 3) Al ser almacenada, las aguas se pueden disponer según el requerimiento estacional, reduciendo la dependencia de otras fuentes de



abastecimiento.

Objetivo Estratégico: Proteger la disponibilidad de suelos agrícola con factibilidad de explotación.

12. En relación este objetivo de la ERD, el Titular indica que el Proyecto presenta clase de capacidad de uso II, III y IV de acuerdo a lo presentado en el Anexo 09 Estudio de Edafología de la DIA. Una vez que el SAG verifique la capacidad de uso de suelo del predio el titular deberá actualizar, si corresponde, la descripción del proyecto respecto de este objetivo estratégico.

13. Es importante destacar que este tipo de proyectos debiesen desarrollarse en terrenos de uso de suelo de bajo valor ambiental para el componente suelo, y no en terrenos de uso de suelo de tipo I, II y III. Esto, de modo de alinearse de forma favorable al Objetivo Estratégico mencionado.

14. Se solicita describir las medidas para evitar el desarrollo de procesos erosivos en el sector de emplazamiento de la Planta, puesto que el titular señala en el cuerpo de la DIA que realizará compactación y excavaciones.

15. Atendiendo lo anterior, se requiere al Titular incorporar el Compromiso Ambiental Voluntario de contar con una Cubierta Vegetal de Baja Altura para reducir la T° ambiental, evitar la creación de islas de calor, junto con evitar procesos de erosión en el área de emplazamiento del Proyecto. De esta forma, se han de conservar las características estructurales y funcionales del componente suelo, sin perjudicar la eficiencia energética de los módulos fotovoltaicos

16. Ya que el Titular presenta el Compromiso Ambiental Voluntario relativo a la compensación de suelo agrícolas, se le convoca a coordinar con el Programa de Desarrollo Local (PRODESAL) de INDAP la búsqueda y elección del sitio donde se ejecutará el Compromiso Ambiental Voluntario, con el objetivo de beneficiar a pequeños y medianos agricultores de la comuna de El Monte. Cabe señalar que la compensación de suelo debe ser en una superficie equivalente al 150% del área afectada por el Proyecto. Además, se debe privilegiar el enriquecimiento de suelos dentro de la comuna de El Monte y/o Provincia de Talagante.

Objetivo Estratégico: Aportar en la disminución de la contaminación atmosférica en la Región y Promover un sistema regional de adaptación a los efectos del cambio climático en la RMS.

17. Se solicita al Titular adoptar un Compromiso Ambiental Voluntario que tenga como objetivo insertar la planta fotovoltaica de manera armónica en el entorno rural, implementando una franja perimetral con especies arbustivas o arboledas nativas, de baja altura (que eviten la proyección de sobras hacia los paneles), como, por ejemplo: el romerillo, palqui, coquiguay, maravilla de campo y huingán.

Objetivo Estratégico: Promover un sistema regional de reciclaje y tratamiento de residuos sólidos.

18. Se requiere que el Titular aclare la etapa o actividad del proyecto donde se fomentará el reciclaje, reutilización y reducción de residuos sólidos domiciliarios, asimilables a domiciliarios, sólidos de la construcción y movimiento de material, indicando la estimación del volumen a ser generado de forma semanal. Además, resulta oportuno que se aclare el manejo de la porción de residuos, ya sean peligrosos o no, su debida recolección, tratamiento y/o disposición final.

19. Se solicita al Titular que ante eventuales fallas de paneles en los que deberá realizar el retiro y reemplazo de ellos, se suscriba como Compromiso Ambiental Voluntario que se dispongan prioritariamente del reciclaje de estos a través de empresas, instituciones o fundaciones autorizada para estos efectos.

Objetivo Estratégico: Incentivar el uso de energías limpias

20. De igual modo, en virtud de entablar una inserción armónica del proyecto en su entorno, se solicita al Titular suscribir como Compromiso Ambiental Voluntario un convenio con la



junta de vecinos, asociaciones u organizaciones sociales representativas de la comunidad residente en el área de influencia directa o próxima al Proyecto cuyo fin sea traspasar beneficios de las energías denominadas limpias; pudiendo, por ejemplo: instalar paneles sobre sedes, jardines infantiles, asociación de agua potable, u otro tipo e infraestructura agrícola que requiera de electricidad. Se solicita a su vez contemplar un plan de capacitación para su instalación y mantención y un plan de seguimiento de la medida.

21. Se solicita al Titular considerar un Compromiso Ambiental Voluntario asociado a contar con talleres semestrales para la comunidad, sobre uso eficiente de la electricidad y medidas para su implementación a nivel domiciliaria. Se debe contar con al menos un Encargado de Relacionamento Comunitario, quien se encargue de realizar los Talleres y contar con material de difusión, en coordinación con la Unidad de Medio Ambiente de la I. Municipalidad de El Monte y las Juntas de Vecinos u Organizaciones sociales atingentes.

Estrategia Para La Conservación De La Biodiversidad En La Región Metropolitana 2015 – 2025

Cuarto Eje Estratégico: “Conservación de la biodiversidad en áreas rurales y urbanas”

22. Las líneas de transmisión eléctrica (media tensión) constituyen un obstáculo dentro del hábitat de aves ya que impiden el libre desplazamiento y no siempre son claramente visibles. Al respecto, se solicita al Titular aclarar si el proyecto cuenta con medidas anti electrocución y anticolisión de aves. Medidas de mitigación anticolisión, tales como el uso de disuasorios de vuelo e implementación de distancias de seguridad (para evitar que las aves tomen contacto simultáneo con dos fases energizadas) u otras.

Compatibilidad Territorial del Proyecto

23. El proyecto “Parque Solar Fotovoltaico El Paico” se encuentra emplazado en las siguientes zonas según el Plan Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS):

- Áreas de Interés Agropecuario Exclusivo: Corresponden a aquellas áreas con uso agropecuario, cuyo suelo y capacidad de uso agrícola debe ser preservado. En estas áreas, en conjunto con las actividades agropecuarias, se podrá autorizar la instalación de agroindustrias que procesen productos frescos, previo informe favorable de los organismos, instituciones y servicios que corresponda.

En consecuencia, se requiere al Titular aclarar lo indicado en el Capítulo 3, particularmente el punto 3.3, aclarando la relación entre el Proyecto y lo establecido en el PRMS sobre un Área de Interés Agropecuario Exclusivo.

Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no son materia ambiental relacionada al proyecto

No aplica

3.7.2. Con relación a la Adenda de la DIA

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

No aplica

3.7.3. Con relación a la Adenda complementaria de la DIA

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

Observación no considerada	Referencia al oficio



4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del proyecto o actividad

Tabla 4.1. Ubicación del proyecto o actividad.

División político-administrativa	El Proyecto se emplazará en la comuna de El Monte, Provincia de Talagante, Región Metropolitana. Se ubicará en un camino no pavimentado existente, a 0.5 km de la Ruta G-10 (Nazario Araos).																																													
Justificación de la localización	La localización del Proyecto se justifica a que: • Es un área de alta radiación solar debido a su localización en la Región Metropolitana. • El terreno seleccionado cuenta con la superficie necesaria para la instalación de los equipos de captación. • Está ubicado cerca de líneas eléctricas con suficiente capacidad de evacuación teniendo en cuenta la generación de la planta. • Se encuentra cercano a los centros de demanda energética. • Las condiciones topográficas hacen que el sitio sea bueno para el emplazamiento de los módulos solares fotovoltaicos debido a su planicie. • El proyecto está acorde con los lineamientos de la política energética del país.																																													
Superficie	La superficie del Proyecto corresponde a 14,75 hectáreas. La superficie construida permanente será de 12,83 hectáreas. Ver tabla 1 de la Adenda complementaria.																																													
Coordenadas UTM en Datum WGS84	El proyecto se conforma por 2 polígonos. Las coordenadas de ubicación de estos polígonos donde se emplazará el Proyecto se presentan en la siguiente tabla: Tabla 1 Coordenadas geográficas UTM WGS84 Huso 19 S. <table> <tr> <th rowspan="2">Vértice</th><th colspan="2">polígono este</th></tr> <tr> <th>Norte (m)</th><th>Este (m)</th></tr> <tr><td>1</td><td>6267.990</td><td>309.218</td></tr> <tr><td>2</td><td>6267.998</td><td>309.220</td></tr> <tr><td>3</td><td>6268.009</td><td>309.275</td></tr> <tr><td>4</td><td>6267.803</td><td>309.225</td></tr> <tr><td>5</td><td>6267.795</td><td>309.171</td></tr> <tr><td>6</td><td>6267.792</td><td>309.117</td></tr> <tr><td>7</td><td>6267.777</td><td>309.087</td></tr> <tr><td>8</td><td>6267.772</td><td>309.064</td></tr> <tr><td>9</td><td>6267.776</td><td>309.032</td></tr> <tr><td>10</td><td>6267.772</td><td>309.000</td></tr> <tr><td>11</td><td>6267.838</td><td>309.035</td></tr> <tr><td>12</td><td>6267.866</td><td>309.039</td></tr> <tr><td>13</td><td>6267.880</td><td>309.046</td></tr> </table>		Vértice	polígono este		Norte (m)	Este (m)	1	6267.990	309.218	2	6267.998	309.220	3	6268.009	309.275	4	6267.803	309.225	5	6267.795	309.171	6	6267.792	309.117	7	6267.777	309.087	8	6267.772	309.064	9	6267.776	309.032	10	6267.772	309.000	11	6267.838	309.035	12	6267.866	309.039	13	6267.880	309.046
Vértice	polígono este																																													
	Norte (m)	Este (m)																																												
1	6267.990	309.218																																												
2	6267.998	309.220																																												
3	6268.009	309.275																																												
4	6267.803	309.225																																												
5	6267.795	309.171																																												
6	6267.792	309.117																																												
7	6267.777	309.087																																												
8	6267.772	309.064																																												
9	6267.776	309.032																																												
10	6267.772	309.000																																												
11	6267.838	309.035																																												
12	6267.866	309.039																																												
13	6267.880	309.046																																												



14	6267.900	309.066
15	6267.972	309.145
16	6267.982	309.168

Vértice	polígono norte	
	Norte (m)	Este (m)
17	6.267.982	309.150
18	6.267.973	309.138
19	6.267.884	309.041
20	6.267.872	309.033
21	6.267.836	309.028
22	6.267.774	308.997
23	6.267.845	308.670
24	6.267.815	308.657
25	6.267.826	308.559
26	6.267.953	308.395
27	6.268.021	308.370
28	6.268.041	308.358
29	6.268.047	308.319
30	6.268.076	308.328
31	6.268.071	308.379
32	6.268.049	308.441
33	6.268.028	308.574
34	6.268.008	308.614
35	6.267.997	308.659
36	6.267.982	308.688
37	6.267.953	308.718
38	6.267.928	308.739
39	6.267.914	308.746
40	6.267.911	308.757
41	6.268.034	308.812
42	6.268.030	308.833
43	6.268.029	308.864
44	6.268.002	308.944
45	6.267.997	308.982
46	6.267.996	309.025
47	6.267.997	309.067

Fuente: Coordenadas de polígono del proyecto señalados en la Tabla 4 del “Capítulo 1 actualizado-Descripción de proyecto” de la Adenda complementaria.



Caminos o vías de acceso	El ingreso al predio se realiza por medio de la Ruta G-610 o Nazario Araos, por dicha ruta se accede al camino no pavimentado existente, el cual, tras un recorrido de aproximadamente 0,5 km, en su costado este permite el ingreso al predio. Ver numeral 1.4.5 de la DIA.
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	- Anexo 11 Cartografía de la Adenda. - Anexo 7 KMZ y Shps rutas de la Adenda complementaria

4.2. Partes y obras del proyecto

Tabla 4.2. Partes y obras del proyecto.

Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Patio de insumos	En esta zona se acopiará el material para la fase de construcción del proyecto, desde la cual se despacharán a los distintos frentes de trabajo. Contempla una superficie de 100 m ² . Ver numeral 1.9.1.1 de la DIA.	Temporal	Construcción
Estacionamientos	El proyecto contempla una zona de estacionamientos en la instalación de faenas. La zona de estacionamientos contará con estacionamientos para vehículos livianos y estacionamientos para buses de capacidad 45 personas. El piso será de suelo natural compactado. Esta zona tendrá una superficie de 9 m ² . Además, la instalación de faena contará con una zona de 272 m ² para el estacionamiento de maquinarias donde se desarrollará la carga y descarga para la recepción del material para la fase de construcción del proyecto. Ver numeral 1.9.1.1 de la DIA y numeral 1.1.2 de la Fichas Resumen en Anexo 1 de la Adenda complementaria.	Temporal / Permanente	Construcción, operación y cierre
Oficinas y comedor	El comedor será el sitio destinado al aprovisionamiento de alimentos a los trabajadores y contará con las exigencias contenidas en el Art 29 del D.S. 594/99 MINSAL. Los alimentos serán suministrados en porciones individuales por una empresa externa autorizada por la SEREMI de Salud de la Región Metropolitana. Tendrá una superficie de 60 m ² Por otro lado, se dispondrá de oficinas modulares las que utilizarán un área máxima de	Temporal	Construcción y Cierre



	90 m ² . Ver numeral 1.9.1.1 de la DIA.		
Bodega temporal y gaveta de sustancias.	Se considera la instalación de tres bodegas para el almacenaje de materiales, elementos de protección personal y herramientas, utilizando una superficie total de 30 m ² cada una. Al interior de estas bodegas se encontrará la gaveta de almacenamiento de sustancias peligrosas. Estará habilitada especialmente para el almacenamiento de sustancias peligrosas consideradas por el proyecto, cumpliendo estrictamente con las disposiciones del D.S. 43/2015 MINSAL. Las sustancias peligrosas almacenadas estarán correctamente etiquetadas y existirá una hoja de datos de seguridad del producto en la que se describirán e identificarán los siguientes apartados: • Identificación de la sustancia química. • Proveedor. Ver numeral 1.9.1.1 de la DIA.	Temporal	Construcción y cierre
Zona de carga y descarga de combustible	Se contempla un sitio de 18 m ² de superficie, destinado a la carga de combustible de la maquinaria en obra. Dicha zona será un sector delimitado que se cubrirá con geotextil (carpeta de HDPE), el cual impermeabiliza la zona e impide el paso de fluidos hacia el terreno, sobre este se dispondrá arena, la cual actuará como absorbente en caso de pequeños derrames, logrando así impedir el paso de cualquier fluido hacia el suelo todo lo cual evitará que se genere cualquier detrimento de los recursos suelo e hídrico superficial y/o subterráneos. Dado lo anterior, es que no se considera que la zona de carga de combustible y los materiales que esta contenga posean ningún contacto con el exterior ni generen detrimento de los recursos hídricos en ninguna de las fases del proyecto. Cabe señalar que los vehículos asociados al Proyecto se abastecerán en el servicentro más cercano. Ver numeral 1.9.1.1 de la DIA y respuesta 1.10 de la Adenda.	Temporal	Construcción
Almacenamiento de RSAD	Los residuos domiciliarios y asimilables a domiciliarios (RSAD) serán acopiados temporalmente en contenedores secundarios en el sector de almacenamiento de residuos domiciliarios a la espera de su disposición final. Esta área estará delimitada y contendrá letreros que señalen que el sitio es utilizado para el “Almacenamiento de Residuos Domiciliarios”.	Temporal	Construcción y Cierre



	Las áreas de almacenamiento en donde se dispondrán los contenedores secundarios contarán con suelo estabilizado y cierre perimetral de malla de forma de impedir el ingreso de animales y personas no autorizadas. Las características de los contenedores secundarios a utilizar en el Proyecto para el retiro de residuos hacia los sitios de disposición transitoria, será de capacidad de 1.100 litros, se instalarán sobre una explanada y la materialidad será de HDPE, de dimensiones referenciales 1360 mm x 1030 mm x 1290. Ver PAS 140 en Anexo 8 de la Adenda complementaria.		
Patio de residuos no peligrosos.	Se habilitará un lugar de 149 m² para el acopio temporal de residuos industriales no peligrosos, correspondiente a excedentes de materiales, tales como restos de maderas de los embalajes y restos metálicos de las estructuras. Este lugar consistirá en un recinto cercado con malla metálica y portón de acceso, mientras que el piso será terreno natural compactado. Ver Tabla 1-6 de la DIA y numeral 1.1.2 de las Fichas resumen en Anexo 1 de la Adenda complementaria.	Permanente	Construcción, y cierre.
Bodega de RESPEL	Se considera la instalación de una bodega temporal para almacenar residuos peligrosos cuyas características estarán acorde a lo determinado en el D.S. N° 148/03 MINSAL. Esta bodega estará ubicada en la instalación de faenas. Allí se mantendrán los residuos en contenedores identificados y etiquetados de acuerdo con la clasificación y tipo de riesgo que establece la NCh 2190 Of. 2003 y las características de peligrosidad indicadas en el artículo 11 del DS 148/2003 MINSAL. El piso de la Bodega será con base continua, impermeable, liso, no poroso, lavable, resistente estructural y químicamente a los residuos e incombustible, con pendiente no inferior al 0,5%. El almacenamiento no se extenderá más allá de 6 meses, ya que la fase de construcción dura sólo 4 meses, contemplándose un retiro de residuos peligrosos al término de esta y, en caso de saturación de sistema contenedor, se efectuará un retiro antes de este período. La cantidad almacenada será inferior a 12 toneladas anuales, razón por la cual no se requerirá	Temporal	Construcción, y cierre.



	tramitar ante la autoridad sanitaria un Plan de Manejo de Residuos Peligrosos. Se presentan los antecedentes ambientales para la obtención del PAS 142, adjunto en el Anexo 14 de la Adenda. Para más detalles, ver numeral 1.9.1.1 de la DIA y PAS 142 en Anexo 14 de la Adenda.		
Zona de lavado de canoas camión mixer	Se considera la instalación de una zona de lavado de canoas de hormigón al interior del predio, en la instalación de faenas. Esta consta de una piscina de lavado de camiones mixer la cual consistirá en una zona excavación con una superficie máxima de 18 m³ que será impermeabilizada mediante el uso de un geotextil, que imposibilita el paso de residuos sólidos y/o líquidos hacia el terreno natural por lo tanto protegiendo el suelo y el agua de posibles efectos adversos. Ver numeral 1.9.1.1 de la DIA y respuesta 1.13 de la Adenda.	Temporal	Construcción
Grupo electrógeno	Durante los 4 meses de construcción y de cierre respectivamente, se tiene contemplado el uso de un grupo electrógeno de 5 kVA para proveer de energía eléctrica a la instalación de faenas y a las herramientas que se empleen en el montaje y desmontaje de la planta. Cabe señalar que, durante la Fase de operación, no se considera mantener un grupo electrógeno de emergencia o respaldo en caso de cortes de energía eléctrica, ya que en caso de ocurrencia de un evento de esta naturaleza se utilizará la energía almacenada en las baterías del parque. Ver numeral 1.10.5.4 de la DIA, respuesta 3.13 de la Adenda y Anexo N° 9 Estimación de emisiones atmosféricas de la Adenda complementaria.	Temporal	Construcción y cierre.
Caminos de accesos e interno	El ingreso al predio se realiza por medio de la Ruta G-610, por dicha ruta se accede al camino no pavimentado existente, el cual, tras un recorrido de aproximadamente 0,5 km, en su costado este permite el ingreso al predio. El desplazamiento al interior de la planta se realizará a través de caminos internos los que, durante la fase de construcción, comenzarán en el punto de acceso al proyecto, finalizando en la instalación de faenas, con una longitud de 1,07	Permanente	Construcción, operación y cierre



	kilómetros y 3,5 metros de ancho promedio, los que se mantendrán durante las otras fases del proyecto. Ver numeral 1.4.5 de la DIA y 1.1.2 de la Ficha resumen en Anexo 1 de la Adenda complementaria.		
Parque fotovoltaico	El proyecto está conformado por un total de 13.888 paneles móviles de 545 Wp cada uno. Los paneles fotovoltaicos elegidos para el proyecto son del tipo mono cristalinos, con una dimensión aproximada de 1,95 x 0,98 m y generan como máximo una potencia de 545 Wp en corriente continua. Cabe mencionar, que los paneles fotovoltaicos defectuosos serán manejados conforme a la Ley 20.920 o Ley de Responsabilidad extendida del productor que los clasifica como productos prioritarios para el reciclaje. El Titular señala en el Anexo 8 de la Adenda complementaria, que los paneles el seconsiderarán como residuos peligrosos). A continuación, se describen las partes y obras que componen el Parque fotovoltaico: • Strings: Corresponden a la conexión en serie de un grupo determinado de paneles solares. Estos strings se conectan en una caja combinadora. El cableado empleado para dichas conexiones estará dimensionado para producir la menor caída de tensión y serán de clase II. Esto quiere decir que tienen un doble aislamiento para prevenir los casos en que se produzca un primer defecto. • Cajas combinadora: Es el lugar físico donde se une una cantidad determinada de strings. Suelen tener entre doce y veinticuatro strings conectados, dependiendo del diseño. Desde la caja combinadora sale un solo conductor (en polos positivo y negativo) transportando la corriente de todos los strings que confluyen a la caja. La caja combinadora será estanca, IP 55, para asegurar el aislamiento frente a la humedad, al agua y al polvo que producen una progresiva degradación en los circuitos. • Seguidores: Los paneles solares se colocarán sobre estructuras, las cuales constituyen el soporte de estos. Dichas estructuras van colocadas sobre perfiles de acero que van	Permanente	Operación



	hincados (enterrados) en el suelo natural, sin necesidad de fundaciones de hormigón. El Proyecto utilizará el tipo de estructuras denominado seguidores de un eje horizontal. Este sistema va orientando las filas de módulos según la posición Este-Oeste del sol en el transcurso del día. Las filas de módulos van orientadas en dirección Norte-Sur. El tipo de seguidor a utilizar cuenta con rodamientos de polipropileno que no requieren mantenimiento ni engrase alguno. • Inversores y/o centro de transformación: Los inversores son dispositivos eléctricos que convierte la corriente continua en corriente alterna a una determinada frecuencia mediante un puente IGBT, el cual produce pulsos secuenciales en la corriente continua, los cuales dan lugar a una onda de tipo sinusoidal, siendo ésta la corriente alterna. Los inversores funcionan mediante seguimiento del punto de máxima potencia en cada momento, de forma que optimiza los valores de entrada de intensidad y tensión en corriente continua. Cuenta con un banco de condensadores el cual permite corregir el factor de potencia, un sistema de monitorización que permite ver las diferentes variables del sistema y un sistema de comunicación para monitorización a distancia. Los inversores tienen ventilación forzada ya que se produce un aumento de temperatura propio de la electrónica de potencia del sistema y la temperatura ambiente. Esta ventilación es para evitar la desconexión del inversor por aumento de temperatura. El Proyecto requerirá de tres inversores de 3 MW de potencia, los que se encuentran ubicados al interior de los Centros de Transformación. Cada Centro de transformación también alberga un transformador para subir el voltaje de la corriente e inyectar a la red. Las dimensiones de los Centros de Transformación son de 12,2m de largo, 2,44 m de alto y 2,438 metros de ancho. • Línea de eléctrica de distribución: El proyecto considera una línea de evacuación con una longitud de 0,5 kilómetros, la cual		
--	--	--	--



consta de diez (10) postes, para conectarse a la red de distribución existente. Esta línea considera una servidumbre de 5 metros de ancho. A continuación, se presentan las coordenadas UTM de ubicación:

Tabla 2. Coordenadas UTM WGS 84 19S de los postes que conforman la línea de media tensión.

Poste	Coordenada norte	Coordenada este
1	6.267.997	309.216
2	6.268.054	309.225
3	6.268.128	309.247
4	6.268.203	309.269
5	6.268.269	309.288
6	6.268.351	309.303
7	6.268.436	309.318
8	6.268.469	309.333
9	6.268.475	309.330
10	6.268.478	309.329
11	6.268.480	309.327

Fuente: Respuesta 1.2 de la Adenda.

- Cableado: Los cables cumplirán con la normativa vigente NCH 4/2004 en cuanto a aislamiento y grado de protección. Los cables utilizados para la interconexión de los módulos fotovoltaicos en cada uno de los seguidores estarán protegidos contra la degradación por efecto de la intemperie: radiación solar, radiación UV y condiciones ambientales de elevada temperatura ambiente. El cableado entre los tableros de conexiones y los seguidores se efectuará mediante cables flexibles y de longitud adecuada para disminuir la caída de tensión, pérdidas y que no exista peligro de cizalladura.
- Sala de control del parque y bodega: Se instalará dentro de un contenedor de 40 pies. Dentro de la sala de control irán todos los equipos de comunicaciones y supervisión que permitirán controlar y operar la planta en forma remota.
- Sistema de almacenamiento: El sistema de almacenamiento del proyecto está compuesto por tres bancos de baterías (3 MW cada uno), cada uno consta de un total de 8 contenedores de 40 pies que almacenan



	celdas de baterías de ion de litio. Se indica que el proyecto contará en un inicio con 6 contenedores de baterías por banco y cada 10 años, vale decir en el año 10 y en el año 20 de operación del proyecto, incorporará un séptimo (7) y un octavo (8) contenedor a cada banco, debido a las pérdidas de almacenamiento producto del desgaste de las baterías. Cabe destacar, que estos contenedores vienen pre-ensamblados desde fábrica, requiriendo en su proceso de instalación sólo su conexión eléctrica y su anclaje a las respectivas fundaciones. La parte principal, y de mayor volumen al interior de los contenedores, corresponde a las baterías de iones de litio. Éstas poseen cátodos de óxidos metálicos de litio y ánodos de grafito inmersos en disoluciones de sales de litio. Es en estos dispositivos donde ocurren las reacciones que permiten convertir la energía eléctrica en energía química y viceversa, según se aplique entre sus terminales una corriente de carga o de descarga. • Conversores: Corresponden a un sistema de conversión de potencia, el cual durante el ciclo de carga (horas de sol) rectifica una onda de corriente y luego durante el ciclo de descarga la corriente continua es nuevamente modulada mediante un inversor e inyectada a la red eléctrica con la amplitud y frecuencia de la red local. Estos conversores se encuentran al interior de contenedores de 40 pies. Para más detalles numeral 1.9.2.2 de la DIA, respuestas 1.1.y 1.2 de la Adenda y Fichas resumen adjunto en Anexo N°1 de la Adenda complementaria.		
Bodega de insumos	Se instalará una bodega modular, correspondiente a un contenedor de 40 pies. Al interior se almacenarán insumos para mantenciones. La Bodega utilizará una superficie de 30 m². Ver numeral 1.1.2 de las Fichas resumen del anexo 1 de la Adenda complementaria.	Permanente	Construcción, operación y cierre



Cerco perimetral	El área de emplazamiento de la planta fotovoltaica estará rodeada de un cercado perimetral que actuará como sistema de anti-intrusión, evitando el ingreso de personal no autorizado. Cabe señalar que, no se bloqueará el acceso, en ninguna de las Fases del Proyecto, a los canales existentes en las cercanías del área de instalación del proyecto, por lo que la administración de estos podrá ejercer las obligaciones de limpieza y mantenimiento que establece el Código de Aguas sin ningún tipo de impedimento. Ver numeral 1.9.2 de la DIA y respuesta 1.3 de la Adenda.	Permanente	Construcción. Operación y Cierre
------------------	---	------------	----------------------------------

4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3. Acciones del proyecto.

Nombre	Fase
Construcción del cierre perimetral	Construcción
Limpieza del terreno	Construcción
Movimientos de tierra	Construcción
Construcción de obras civiles	Construcción
Transporte de materiales, equipos, insumos, residuos y personal	Construcción
Montaje de estructuras	Construcción
Pruebas y puesta en marcha	Construcción
Desmantelamiento de faenas	Construcción
Producción de energía	Operación
Actividades de operación y mantenimiento.	Operación
Monitoreo y control del parque	Operación
Mantenimiento preventivo	Operación
Limpieza de paneles	Operación
Desconexión de la red de distribución	Cierre
Desmontaje de inversores y transformadores	Cierre
Desmantelar o asegurar la estabilidad de la infraestructura utilizada por el Proyecto	Cierre
Restaurar la geoforma o morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante la ejecución del Proyecto	Cierre

4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad

Tabla 4.4 Cronología de las fases del proyecto o actividad.

Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio	Mayo 2024



Parte, obra o acción que establece el inicio	Habilitación de Instalación de faenas.
Fecha estimada de término	Septiembre 2024
Parte, obra o acción que establece el término	Desmantelamiento de la instalación de faena
Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Septiembre 2024
Parte, obra o acción que establece el inicio	Conexión a la red de distribución
Fecha estimada de término	Septiembre 2054
Parte, obra o acción que establece el término	Desconexión de la red de distribución
Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	Octubre 2054
Parte, obra o acción que establece el inicio	Habilitación de faenas para cierre
Fecha estimada de término	Febrero 2054
Parte, obra o acción que establece el término	Desmantelamiento de la instalación de faena

4.5. Mano de obra

Tabla 4.5. Mano de obra.	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	60
Operación	10
Cierre	60
Total	130

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	
Patio de insumos	
Piscina de lavado	
Estacionamientos	
Oficinas y comedor	
Bodega temporal y gaveta de sustancias.	
Zona de carga y descarga de combustible	
Almacenamiento de RSAD	



Patio de residuos no peligrosos.
Bodega RESPEL
Zona de lavado de canoas camión mixer
Grupo electrógeno
Caminos de accesos e interno
Bodega de insumos
Cerco perimetral

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones.

Nombre	Descripción
Construcción del cierre perimetral	Se instalará el cierre perimetral utilizando malla acmafor o similar. Se considera realizar pequeñas excavaciones para instalar los pilares del cierre que estarán distanciados cada 2,5 metros aproximadamente. Ver numeral 1.10.1.2 de la DIA y Anexo 1 Fichas resumen de la Adenda complementaria.
Limpieza del terreno	Se procederá a la limpieza del terreno, que consiste en un despeje superficial de maleza, arbustos y vestigios de actividad agrícola. Los residuos resultantes de esta actividad, se acopiarán al interior del patio de residuos industriales para posteriormente ser cargados a un camión y llevados a un sitio de disposición final de residuos industriales. Ver numeral 1.10.1.3 de la DIA y Anexo 1 Fichas resumen de la Adenda complementaria.
Movimientos de tierra y montaje de estructuras	El terreno dónde se ubica el proyecto no requiere de movimientos de tierra para su nivelación, ya que es idóneo de forma natural para la ejecución de los trabajos de hincado del proyecto. Cabe destacar, que las estructuras de sustento de los módulos solares fotovoltaicos no requieren de cimentación, ya que serán hincadas directamente al terreno, a una profundidad de 2 metros aproximadamente. El terreno tampoco presenta superficies con piedras de gran tamaño que pudiesen dificultar el tránsito de la maquinaria y/o hacerlo inseguro. Para la construcción del proyecto solo será necesario realizar trabajos de movimiento de tierras para la instalación del cerco perimetral y zanjas para el cableado de la planta y apoyos para cimentación de edificaciones permanentes, entre otros. Los detalles asociados a los movimientos de tierra se presentan en la tabla 1-7 de la DIA. Dadas las características del suelo, los pilotes se hincarán directamente, mediante hincadora hidráulica, sin necesidad de excavaciones y de cimentaciones, siendo este mecanismo el que provoca una mínima intervención de manera respetuosa con el medio ambiente. Para las excavaciones de tierra relacionadas a las zanjas o fundaciones se utilizarán



	excavadoras. El material extraído se utilizará para rellenar las mismas zanjas, por lo tanto, no se generará material excedente y no se sacará del predio. Frente a la eventualidad de existir material excedente al momento de la obra, éste se reutilizará en el polígono del proyecto, esparciéndose de manera homogénea o distribuyéndose para nivelar zonas que así lo requieran. A su vez se excavarán zanjas para la instalación de cables subterráneos CA (corriente alterna), CC (corriente continua) y cables de fibra óptica para la comunicación de los equipos. Se usará una excavadora para abrir y para rellenar las zanjas. Mientras se realiza el tendido de los cables, se realizará también la instalación de las cajas de conexión combinadoras y la instalación de las mesas de soporte sobre las cuales se montan los módulos fotovoltaicos. Paralelamente se preparan las fundaciones para las instalaciones permanentes. Ver numerales 1.10.1.4 y 1.10.1.7 de la DIA y Anexo 1 Fichas resumen de la Adenda complementaria.
Construcción de obras civiles	Dentro del área del Proyecto, se construirán pilares de hormigón para el montaje del centro de transformación, baterías, inversores, sala de control y bodega. Esta base o cimentación consiste en la instalación de 6 apoyos de hormigón de aproximadamente 0,38 m³, requiriendo 2,3 m³ de hormigón por edificación. Ver numeral 1.10.1.5 de la DIA y Anexo 1 Fichas resumen de la Adenda complementaria.
Transporte de materiales, equipos, insumos, residuos y personal	La habilitación de caminos no considera la realización de escarpe, debido a que se utilizarán caminos existentes. Las labores de habilitación corresponden a un eventual despeje de la vegetación existente Ver numeral 1.10.1.6 de la DIA y Anexo 1 Fichas resumen de la Adenda complementaria.
Pruebas y puesta en marcha	Una vez construidas y conectadas todas las instalaciones de la planta se procederá a desarrollar pruebas individuales a cada uno de los equipos y la conexión final entre todos ellos. Esta acción es el paso previo al comienzo de la fase de operación. Ver numeral 1.10.1.8 de la DIA y Anexo 1 Fichas resumen de la Adenda complementaria.
Desmantelamiento de faenas	La acción final de la fase corresponde al desmantelamiento de la instalación de faenas, consistente en el retiro de todas las instalaciones temporales que permiten la ejecución de la fase de construcción. Ver numeral 1.10.1.9 de la DIA y Anexo 1 Fichas resumen de la Adenda complementaria.



4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2. Suministros básicos.	
Nombre	Descripción
Agua potable e industrial	Se requerirá de agua potable para uso doméstico para el consumo de los trabajadores de la instalación de faenas se dispondrá de un total de 150 litros por persona y por día de agua potable, según lo establece el D.S. N° 594/99 MINSAL. La cantidad total de agua potable a consumir variará en función del número de trabajadores en la construcción de las obras, con un máximo de 9 m³ /día. Esta agua será adquirida a una empresa que cuente con la autorización de la SEREMI de Salud de la Región Metropolitana. El proyecto no contempla el suministro de agua de origen industrial. Solo se utilizará agua para el lavado de los camiones mixer, la cual es traída por los mismos camiones en su sistema de lavado a presión. Ver numeral 1.10.5.3 de la DIA.
Servicios higiénicos	Durante la fase de construcción se habilitarán baños químicos en la instalación de faenas y los distintos frentes de trabajo, los que se calcularán según lo establecido en los artículos 23 y 24 del D.S. N° 594/99 del Ministerio de Salud. El manejo y gestión de residuos se realizará contratando a una empresa autorizada. Se mantendrán los registros de retiro de residuos y limpieza de los baños químicos en la oficina de la instalación de faenas. Ver numeral 1.10.5.5 de la DIA.
Energía	Durante la fase de construcción se tiene contemplado el uso de un grupo electrógeno de 5 kVA para proveer de energía eléctrica a la instalación de faenas y a las herramientas que se empleen en el montaje de la planta. Ver numeral 1.10.5.4 de la DIA.
Transporte	Para el transporte de personal se considerarán buses de acercamiento. La cantidad máxima será de dos buses, la que puede disminuirse según la cantidad de trabajadores que requiera el proyecto. El Proyecto contempla la contratación máxima de 60 personas durante el periodo peak de construcción. Por lo cual, se considera un máximo de 2 buses, con capacidad de transporte promedio de 45 pasajeros cada uno, flujo que se traduce en 480 veh/fase considerando 120 días de trabajo. Ver numeral 1.10.5.1, Anexo 1 Fichas resumen y Anexo 9 Emisiones atmosféricas de la Adenda complementaria.
Equipos y maquinaria	Según lo señalado por el titular en los Anexos 3 de la Adenda y la Anexo 9 de la Adenda complementaria, el Proyecto considera la utilización de la siguiente maquinaria: excavadora, hincadora, generador eléctrico, cargador frontal, manipulador telescópico, compactador, retroexcavadora y camión mixer. Ver Anexo 3 de la Adenda y Anexo 9 de la Adenda complementaria.
Combustible	El combustible necesario para el funcionamiento del grupo electrógeno y maquinarias será suministrado por una empresa



	autorizada mediante el uso de bidones para lo cual se destina una zona de abastecimiento de combustible en la instalación de faenas. Los vehículos se abastecerán de combustible fuera de la obra en algún servicentro, preferentemente de la comuna de El Monte o cercanas, por lo que no existirán zonas de almacenamiento de combustible al interior del polígono del Proyecto. Ver numeral 1.10.5.3 de la DIA.
Hormigón	Se utilizará hormigón para las fundaciones de las edificaciones permanentes: sala de control, bodega y centro de transformación, así como para soportes del cerco perimetral. El hormigón será proporcionado por una empresa externa por lo que no se prevé la generación de hormigón en obra. Ver numeral 1.10.5.2 de la DIA:

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar.

Para concretar la construcción del proyecto no será necesario extraer o explotar recursos naturales renovables.

Ver numeral 1.10.6 de la DIA.

4.6.4. Emisiones y efluentes

4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera.

Nombre	Descripción
Emisiones Atmosféricas	Las actividades asociadas a la Fase de Construcción del Proyecto que son generadoras de emisiones atmosféricas corresponden a las excavaciones, carguío y volteo de camiones, perforación, compactación tránsito de vehículos por caminos no pavimentados, combustión de maquinaria y vehículos, combustión de grupo electrógeno, tránsito de vehículos por caminos pavimentados, emisiones de combustión de maquinaria y vehículos y tránsito por caminos no pavimentados en el exterior del proyecto. El titular presenta un resumen de emisiones atmosféricas en la Tabla 39 de la Estimación de emisiones atmosféricas, mientras que el análisis normativo del artículo 64 del D.S N° 31/02016 del MMA en el punto 11, ambos del Anexo 9 de la Adenda complementaria. De acuerdo a los resultados, se señala que según lo dispuesto en el artículo 64 del D.S. N°31/2016 del MMA, no se sobrepasarán los límites permisibles en la fase de construcción, por tanto, no requiere compensar sus emisiones. Sin perjuicio de lo anterior, se contempla la implementación de medidas de control de emisiones, que se detallan en la Tabla 8.1.1 y Tabla 8.1.2 del presente ICE. Mayores antecedentes en el Anexo 9 Estimación de emisiones



	atmosféricas de la Adenda complementaria.
La SEREMI de Medio Ambiente Región Metropolitana, mediante su Oficio ORD. N°648 de fecha 17/08/2023, se pronuncia conforme.	

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Residuos líquidos domésticos	Se generarán residuos líquidos domésticos producidos por el uso de aguas sanitarias por parte del personal contratado para la construcción. Para este efecto, se habilitarán baños químicos en la instalación de faena. El número de baños y los volúmenes de agua corresponderán a lo dispuesto por el DS N° 594/99 MINSAL “Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo” y considerará un consumo diario por persona de 150 l/día, es decir un total de 9 m³/día en el momento de máximo trabajo constructivo. Los residuos provenientes de los baños químicos serán retirados y manejados por una empresa autorizada. Para más detalles, ver numeral 1.10.8 de la DIA y Anexo 1 Fichas Resumen de la Adenda Complementaria.
Residuos líquidos industriales.	En cuanto a residuos líquidos industriales, la única emisión líquida del proyecto corresponderá a la generada debido al lavado de canoas de camiones mixer con agua industrial a presión para su posterior disposición en piscinas de evaporación. Para llevar a cabo dicha actividad se instalará una piscina de lavado de camiones mixer la cual consistirá en una zona excavación con una superficie máxima de 18 m³ que será impermeabilizada mediante el uso de un geotextil, que imposibilita el paso de residuos sólidos y/o líquidos hacia el terreno natural por lo tanto protegiendo el suelo y el agua de posibles efectos adversos. El agua resultante del lavado será captada por la piscina y en caso de que exista un remanente que no se evapore será dispuesto en un sitio de disposición autorizado para realizar dicha actividad. Ver numeral 1.10.8 de la DIA y respuesta 1.13 de la Adenda.

4.6.4.3. Emisiones de Ruido y vibraciones

Tabla 4.6.4.3. Ruido					
Nombre	Descripción				
Ruido	Para la evaluación de la emisión de ruido asociado a la ejecución del proyecto en evaluación, se aplica la “Norma de Emisión de Ruido Generados por Fuentes que Indica” contenida en el Decreto Supremo N° 38 del año 2011 del Ministerio del Medio Ambiente (en adelante D.S. N° 38/11 MMA). El titular identifica 5 receptores cuyas características se presentan en la tabla a continuación: Tabla 3. Identificación de receptores. <table><tr><th>Punto</th><th>Descripción</th><th>Zonificación según D.S N° 38/2011</th></tr></table>		Punto	Descripción	Zonificación según D.S N° 38/2011
Punto	Descripción	Zonificación según D.S N° 38/2011			



			MMA.
	R1	Residencia	Rural
	R2	Recinto agrícola	
	R3	Residencia	
	R4	Fundo	
	R5	Fundo	
Fuente: Tabla 3.1 del Estudio acústico en Anexo 3 de la Adenda.			
	Las principales emisiones de ruido durante la fase de construcción corresponden al uso de maquinaria.		
	El Titular presenta los resultados de los niveles de ruidos estimados para la construcción del Proyecto en el numeral 5 del Anexo 3 de la Adenda. De acuerdo a los resultados obtenidos, el proyecto cumple con los límites establecido por el D.S. N°38/11 del MMA, sin la necesidad de aplicar medidas de control propuestas.		
	Mayores antecedentes en Anexo 3. “Estudio acústico” de la Adenda.		
La SEREMI de Salud Región Metropolitana, mediante su Oficio ORD. N°2611 de fecha 24/08/2023, se pronuncia conforme.			
Vibraciones	Para efectos de evaluación del nivel de vibraciones se utilizan los criterios establecidos en el documento “ <i>Transit Noise and Vibration Impact Assessment Manual</i> ” de la Administración Federal de Transportes (FTA) de Estados Unidos.		
	El titular identifica y evalúa 5 receptores. Para realizar la proyección de vibraciones es necesaria la distancia de cada fuente de vibración hacia cada receptor para cada fase de operación. En este sentido, se consideran las ubicaciones más desfavorables de frentes de trabajo respecto a receptores. Las distancias entre las fuentes de vibración a los receptores, se presentan en las Tablas 4.7, 4.8 y 4.9 del Anexo 3 de la Adenda.		
	Los resultados de los niveles de vibraciones se presentan en las Tablas 5.14, 5.15 y 5.16, del Anexo 3 “Estudio acústico” de la Adenda. Al respecto, se indica dichos niveles de vibración estimados para la fase de construcción del Proyecto cumplen con los límites máximos establecidos en la normativa de referencia utilizada.		
	Mayores antecedentes en Anexo 3. “Estudio acústico” de la Adenda.		
La SEREMI de Salud Región Metropolitana, mediante su Oficio ORD. N°2611 de fecha 24/08/2023, se pronuncia conforme.			

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Nombre	Descripción
Residuos sólidos domiciliarios	Este tipo de residuos se producirá durante toda la fase de construcción del Proyecto, alcanzándose máximos de generación en los periodos punta de



	contratación de mano de obra. Para el cálculo de la generación de estos residuos se considera el peak de trabajadores (60) y un factor de generación de 1,5 (kg/trabajador/día), lo cual entrega un máximo de residuos sólidos domiciliarios (RSD) a generar de 90 kilos diarios durante la fase de construcción. Estos serán recolectados cada tres (3) días o según necesidad en la actividad máxima y serán dispuestos en un lugar autorizado por la autoridad sanitaria. Ver numeral 1.10.9.1 de la DIA y en PAS 140 adjunto en Anexo 8 de la Adenda complementaria.
Residuos sólidos industriales no peligrosos	Se generarán residuos sólidos provenientes del desecho de materiales de construcción o residuos sólidos industriales no peligrosos (RSINP) generados producto del montaje de equipos e insumos, embalajes, excedentes de materiales de construcción, entre otros. Estos residuos corresponderán a embalajes, excedentes de materiales en desuso y restos de hormigón generados en la fase de construcción, los cuales serán almacenados temporalmente en el patio de residuos no peligrosos, correspondiente a un área señalizada, delimitada por un cerco perimetral, suelo compactado y sin techumbre. Se recolectarán y serán llevados a un sitio de disposición final autorizado, por medio de transportistas que cuenten con autorización sanitaria vigente para dicha labor, en una frecuencia de una vez al mes o cuando sea necesario, cuidando de no sobrepasar el 80% de capacidad de almacenamiento. Al respecto, cabe destacar que, como política del Proyecto, se privilegiará la reutilización y reciclaje de estos. Se estima la generación de 247 kg de RSINP por día como máximo. Para más detalles, ver numeral 1.10.9.2 de la DIA y en PAS 140 en Anexo 14 de la Adenda.

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2. Residuos peligrosos

Nombre	Descripción
Residuos Peligrosos	Durante la fase de construcción se estima la generación de residuos peligrosos producto de las actividades de construcción del parque solar fotovoltaico, por lo cual se implementará una bodega para el almacenamiento temporal de residuos peligrosos durante la fase, ubicada en la instalación de faenas. Allí se mantendrán los residuos en contenedores identificados y etiquetados de acuerdo con la clasificación y tipo de riesgo que establece la NCh 2190 Of. 2003 y las características de peligrosidad indicadas en el artículo 11 del DS N° 148/2003 MINSAL. Este etiquetado se mantendrá desde el almacenamiento hasta la disposición final de los residuos por una empresa autorizada para tal fin. El piso de la Bodega será con base continua, impermeable, liso, no poroso, lavable, resistente estructural y químicamente a los residuos e incombustible, con pendiente no inferior al 0,5%. El manejo de los residuos dentro de la bodega se regularizará mediante la elaboración de fichas de ingreso y egreso de residuos para mantener un



	control periódico de los residuos peligrosos, tal como lo establece la normativa vigente. Se exigirá que el lugar seleccionado para la disposición final de los residuos peligrosos cuente con autorización sanitaria vigente. Los residuos peligrosos serán trasladados por una empresa autorizada de transporte hasta un sitio de disposición final autorizado. Se llevará un registro interno del movimiento de residuos peligrosos hacia y desde la bodega de almacenamientos de estos. La ubicación de la bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos se detalla en el Anexo 2 de la DIA, Planimetría, Plano 3: Instalación de faena. Para mayor detalle ver PAS 142 en Anexo 14 de la Adenda. El periodo de almacenamiento de los residuos peligrosos, desde su generación hasta la salida de la Bodega de Almacenamiento Temporal (BAT), en ningún caso excederá los 6 meses, ya que la fase de construcción dura 4 meses, por tanto, se hará un retiro al final de la fase de construcción y dependiendo de la cantidad de residuos almacenada, se podría realizar uno antes de finalizar la fase de construcción del proyecto. Se estima una generación de RESPEL de 0,8 kg/día como máximo. Para más detalles, ver numeral 1.10.9.3 de la DIA y en PAS 142 en Anexo 14 de la Adenda.
--	---

4.6.5.3. Sustancias peligrosas

Tabla 4.6.5.3. Sustancias Peligrosas

Nombre	Descripción
Sustancias peligrosas	El proyecto considera para el desarrollo de la fase de construcción la manipulación de productos químicos, como el Spray de Zinc y espuma de poliuretano. Cabe señalar, que los productos indicados anteriormente corresponden a sustancias peligrosas, las cuales serán almacenadas dentro de una Gaveta de Almacenamiento Temporal de Sustancias Peligrosas adecuada para estos fines, cerrada, de material no absorbente, liso y lavable, dando cumplimiento al D.S. N° 43 “Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas” de marzo de 2015 del Ministerio de Salud. Esta gaveta se ubicará al interior del contenedor correspondiente a la bodega de almacenamiento temporal de materiales (Su ubicación se encuentra en Anexo 2 de la DIA: Planimetría, Plano 3: Instalación de faenas). Las sustancias peligrosas se encontrarán almacenadas en sus respectivos recipientes de origen y estarán correctamente etiquetadas. En las inmediaciones de la gaveta se dispondrá de la hoja de datos de seguridad de cada producto químico almacenado junto con los equipos de protección individual para el personal del proyecto adecuados para el manejo de estas sustancias. Ver numeral 1.10.9.4 de la DIA.



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	
Estacionamientos	
Patio de residuos no peligrosos	
Servicios higiénicos	
Caminos de accesos e interno	
Parque fotovoltaico	
Bodega de insumos	
Cerco perimetral	

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2. Acciones	
Nombre	Descripción
Producción de energía	La planta tendrá una potencia de 7,6 MW que serán inyectados al Sistema Eléctrico Nacional (SEN). El proyecto contempla una vida útil de 30 años, sin perjuicio de que se tome la decisión de extender la vida útil del proyecto de manera indefinida. Ver numeral 1.11.1.1 de la DIA.
Actividades de operación y mantenimiento.	El parque solar requiere niveles de mantención mínimos. Básicamente consiste en el monitoreo y control, mantenimientos preventivos y la limpieza de los paneles. Ver numeral 1.11.1.2 de la DIA,
Monitoreo y control del parque	Esta actividad se realizará de forma remota las 24 horas del día. Para esto se habilitará un enlace de internet inalámbrico que permita conectarse al sistema SCADA y al sistema de cámaras de seguridad. Ver numeral 1.11.1.3 de la DIA.
Mantenimiento preventivo	Corresponde a la ejecución de pequeñas obras o reparaciones en general de las infraestructuras: mecánica, eléctrica y albañilería, según necesidades de la planta. Se incluye además el mantenimiento anual de los inversores. Ver numeral 1.11.1.4 de la DIA.
Limpieza de paneles	Para un adecuado nivel de eficiencia de los módulos solares, se deben mantener libres de polvo. Para ello se realizará una limpieza anual de los paneles empleando agua sin ningún tipo de aditivo o detergente. Las cantidades de agua a utilizar es de aproximadamente 1 l/panel y no se usarán detergentes en el proceso de limpieza. Esta limpieza se realiza por medio de una empresa externa. Ver numeral 1.11.1.5 de la DIA.

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2. Suministros básicos	
Nombre	Descripción



Agua potable y Agua de uso industrial	La fase de operación del proyecto, frente a la asistencia de trabajadores puntuales para realizar las actividades de mantenimiento, se coordinará el suministro de agua potable embotellada proveniente a empresa autorizada con los trabajadores. Se estima un consumo de 9 m³/fase. Además, se considera el requerimiento de agua para la limpieza de los paneles, proveniente del camión de limpieza en el sistema de lavado a presión. Se estima un consumo total para esta fase, de 590,4 m³. Ver numeral 1.11.5.1 de la DIA y respuesta 1.9 de la Adenda.
Servicios higiénicos	Durante la fase de Operación, el proyecto cuenta con servicios higiénicos compuestos por un baño y lavamanos que se ubicarán en el contenedor de la sala de control, respecto a la solución de aguas servidas se ha diseñado una planta de tratamiento de aguas servidas dimensionada para un peak de 10 trabajadores, los efluentes tratados serán acumulados en estanques de 3 m³ y serán retiradas por una empresa autorizada para realizar dicha actividad, con un máximo de 2 días después de generadas.. El Titular presenta los antecedentes técnicos y formales del PAS 138 en Anexo 8 PAS de la Adenda complementaria. Ver respuestas 3.2 y 3.3 de la Adenda.
Energía	Durante las horas solares se abastecerá a partir de la generación de energía eléctrica basada en la transformación de la radiación solar en energía eléctrica por medio de paneles fotovoltaicos. En aquellas horas en que no haya generación solar se obtendrá la energía desde la red de distribución eléctrica. Ver numeral 1.11.5.2 de la DIA.
Maquinaria y Equipos	Según lo señalado por el titular en los Anexos 3 de la Adenda y la Anexo 9 de la Adenda complementaria, el Proyecto considera la utilización de la siguiente maquinaria: centro de transformación, convertidor y baterías. Para más detalles, ver Anexos 3 de la Adenda y la Anexo 9 de la Adenda complementaria.
Transporte	El transporte de personal que realiza la limpieza de los paneles será realizado por la empresa contratista responsable de esta tarea. Los trabajadores que asistan de forma puntual a realizar labores de mantenimiento se desplazarán en vehículos facilitados por la empresa. Ver numeral 1.11.5.5 de la DIA.

4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3. Productos generados

Nombre	Descripción
Energía	El Parque Solar Fotovoltaico considera una producción de 10,72 MW de potencia que será evacuada al Sistema Eléctrico Nacional. Ver numeral 1.11.6 de la DIA.

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar



Tabla 4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

El Proyecto no generara extracción ni explotación de recursos naturales renovables durante la fase de operación.
Ver numeral 1.11.7 de la DIA.

4.7.5. Emisiones y efluentes

4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera

Nombre	Descripción
Emisiones Atmosféricas	Las actividades asociadas a la Fase de Operación del Proyecto que son generadoras de emisiones atmosféricas corresponden a las siguientes: combustión de vehículos, tránsito de vehículos por camino pavimentado y tránsito de vehículos por camino no pavimentado. De acuerdo con los resultados presentados por el Titular en la Tabla 47 y al análisis normativo en el numeral 11 del Anexo 2 Estimación de emisiones atmosféricas de la Adenda, se señala que según lo dispuesto en el artículo 64 del D.S. N°31/2016 del MMA, no se sobrepasarán los límites permisibles en la fase de operación, por tanto, no requiere compensar sus emisiones. Mayores antecedentes en el Anexo 2 Actualizado “Estimación de emisiones atmosféricas” de la Adenda complementaria.

La SEREMI de Medio Ambiente Región Metropolitana, mediante su Oficio ORD. N°648 de fecha 17/08/2023, se pronuncia conforme.

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2. Emisiones líquidas

Nombre	Descripción
Residuos líquidos domésticos (Aguas servidas)	Durante la fase de operación el proyecto producirá emisiones líquidas producto de la solución de aguas servidas, fosa séptica con drenes de infiltración, el retiro y disposición final de los lodos producidos será realizada por una empresa autorizada. Para dimensionar la PTAS a utilizar, previamente se determinó el caudal de aguas servidas a generar por el peak de mano de obra de esta fase el cual corresponde a diez (10) trabajadores (que estarán en el Proyecto cuando se realice la actividad de lavado de paneles)) de esta manera es posible dimensionar la solución para las aguas servidas generadas bajo el escenario más desfavorable. Por lo anterior, el caudal máximo que ingresará a la PTAS se aproxima a 1,5 m³/día. Para más detalles, ver numeral 1.11.8.3 de la DIA y PAS 138 en Anexo 14 de la Adenda.
Residuos líquidos de limpieza de paneles	Se considera la limpieza de los paneles solares para mantenerlos libres de polvo, utilizando para ello, a gua. El origen de esta vendrá del camión de limpieza en el sistema de lavado a presión, Se realizará una vez por año



	durante toda la fase de operación y se estima una generación total de 590,4 m ³ . Ver respuesta 1.9 de la Adenda.
--	---

4.7.5.3. Emisiones de Ruido y vibraciones

Tabla 4.7.5.3. Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	Durante la fase de operación, los principales aportes de presión sonora en la faena serán los centros de transformación (inversor), baterías y el tránsito esporádico de vehículos livianos. A partir de las mediciones de línea de base de ruido de fondo que se presentan en el numeral 5.1 del Anexo 3 de la Adenda y las proyecciones efectuadas para la fase de operación presentadas en el numeral 5.4.3 del mismo Anexo, se concluye que el proyecto para la fase de operación, no se supera el límite máximo permitido para periodos diurno y nocturno en Zona Rural establecido en el Decreto Supremo N°38/11 del MMA para ningún receptor.
La SEREMI de Salud Región Metropolitana, mediante su Oficio ORD. N°2611 de fecha 24/08/2023, se pronuncia conforme.	

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1. Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos sólidos domiciliarios	Durante esta fase, los residuos domiciliarios y asimilables (RSD) provendrán de los servicios higiénicos, los que serán gestionados para evitar la generación de malos olores y controlar los vectores. Para el cálculo de la generación de estos residuos se considera el peak de trabajadores (10) y un factor de generación de 1,5 (kg/trabajador/día), lo cual entrega un máximo de RSD a generar de 15 kilos diarios a generar durante las actividades de mantención. Cabe destacar que no se considera el almacenamiento temporal de estos residuos en la fase de operación, debido a que serán generados en muy poca cantidad y que la planta no mantendrá personal en su interior de forma permanente, por lo que sería difícil coordinar el retiro de los residuos acumulados. Debido a esto y con el objetivo de evitar la generación de malos olores y la atracción de vectores sanitarios al área del Proyecto y sus inmediaciones, es que el retiro de los residuos quedará a cargo del contratista, quien deberá retirar diariamente los residuos generados, posterior a cada mantención o actividad realizada en el parque fotovoltaico y finalmente disponerlos como residuos asimilables a domiciliarios en un sitio de disposición final autorizado. Para más detalles en numeral 1.11.9.1 de la DIA y PAS 140 en Anexo 8 de la Adenda complementaria.
Residuos industriales no	Se estima que lo únicos posibles residuos industriales generados durante



peligrosos	la fase de operación sean cables y otros desechos que se pudieran generar de actividades de mantención. Se estima una generación de 60 kg de este tipo de residuos por año, en donde la frecuencia de retiro será de inmediato o según necesidad mientras que su disposición final será en sitio autorizado para residuos sólidos inertes, por la SEREMI de Salud de la Región Metropolitana. Para más detalles en numeral 1.11.9.2 y en Anexo 8 de la Adenda complementaria.
Lodos	Debido a que la PTAS a implementar sólo tratará efluentes del tipo domésticos, los lodos generados no poseerán sustancias reactivas o tóxicas, ni tampoco presentarán características de peligrosidad. Estos lodos se estabilizarán en la cámara de digestión de la PTAS para luego ser retirados con una frecuencia de 6 meses, por empresas autorizadas para el traslado de lodos por la Autoridad Sanitaria de la Región Metropolitana (del tipo limpia fosas), cumpliendo el Decreto N° 4/2009 “Reglamento para el manejo de lodos generados en planta de tratamiento de aguas servidas”, MINSEGPRES y dispuestos en sitios de disposición final igualmente autorizados. En la sala de control del Proyecto se mantendrán los medios de verificación que acrediten la autorización sanitaria de las empresas que realizarán el retiro y de los sitios de disposición final de los lodos generados en la fase de operación del Proyecto. Mayores antecedentes en el PAS 138 en Anexo 8 de la Adenda complementaria.

4.7.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2. Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos Peligrosos	Durante la Fase de Operación, por un período de 30 años, el Proyecto generará Residuos Peligrosos debido a las mantenciones del Proyecto, las cuales serán realizadas de forma puntual y esporádica. Estos residuos corresponden exclusivamente a paneles fotovoltaicos dañados o en desuso, los cuales, de manera preliminar se consideran residuos peligrosos, lo anterior en tanto no se realicé un análisis mediante laboratorio acreditado que permita comprobar que estos no poseen en su composición materiales considerados como peligrosos. Cabe destacar, que la Fase de Operación no contempla el tratamiento o almacenamiento de ningún tipo de residuo, ya que, una vez retirados serán transportados de inmediato hacia el lugar de disposición final, autorizado por la SEREMI de Salud de la Región Metropolitana. Cabe señalar, que el Titular se compromete a mantener en sus instalaciones el registro del retiro y disposición final de estos residuos. Para más detalles, en numeral 1.11.9.3 d ela DIA, respuesta 1.12.2 de la Adenda y en Anexo 8 de la Adenda complementaria.



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	
Estacionamientos	
Oficinas y comedor	
Bodega temporal y gaveta de sustancias.	
Almacenamiento de RSAD	
Patio de residuos no peligrosos.	
Grupo electrógeno	
Servicios higiénicos	
Camino de accesos e interno	
Bodega de insumos	
Cerca perimetral	

4.8.1.2. Acciones

Tabla 4.8.1.2. Acciones	
Nombre	Descripción
Desconexión de la red de distribución	Detener la inyección del proyecto a la red, desconexión de obras físicas de instalaciones a red de media tensión. Ver Tabla 5 de las Fichas resumen en Anexo 1 de la Adenda complementaria.
Desmontaje de inversores y transformadores	Retirar las instalaciones y las obras que les dan soporte. Ver Tabla 5 de las Fichas resumen en Anexo 1 de la Adenda complementaria.
Desmantelar o asegurar la estabilidad de la infraestructura utilizada por el Proyecto	Se cumplirán todas las exigencias legales y ambientales vigentes a la fecha del cierre del proyecto. Se retirarán los elementos mecánicos y otros en desuso, se trasladarán para su reutilización, reciclaje o se dispondrán conforme a la normativa vigente en un lugar autorizado. Una vez concluida la vida útil de los paneles solares, estos serán devueltos al fabricante o a un tercero para su reciclaje o disposición final. Ver numeral 1.12.1.1 de la DIA y Tabla 5 de las Fichas resumen en Anexo 1 de la Adenda complementaria.
Restaurar la geoforma o morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante la ejecución del Proyecto	Dado que las afectaciones sobre el terreno serán menores y relacionadas sólo con las excavaciones de zanjas y caminos internos, la afección sobre el suelo y la geoforma es mínima. El lugar quedará en su estado anterior al desmantelar las obras y finalizar la operación. El titular se compromete a restaurar la geoforma levemente alterada y dejar el sitio en condiciones similares a las basales de suelo y geoforma. De manera de reconfigurar el terreno al estado más próximo a su situación sin proyecto, se propone el uso de maquinaria agrícola para la



	restauración de la geoforma original, y luego el uso de herramientas manuales para perfilar el terreno en aquellas zonas donde se hayan instalado apoyos de hormigón posterior a su retiro (las obras que los requieren son la sala de control, centro de transformación, baterías, inversores y bodega), luego su rehabilitación se realizará con la adición de suelo proveniente del mismo terreno utilizado, de tal manera permitir el restablecimiento de la vegetación de manera natural. Ver numeral 1.12.1.2 de la DIA, respuesta 1.7 de la Adenda y Tabla 5 de las Fichas resumen en Anexo 1 de la Adenda complementaria.
--	---

4.8.2. Suministros básicos

Tabla 4.8.2. Suministros básicos.

Nombre	Descripción
Agua	Se requerirá de agua potable para uso doméstico para el consumo de los trabajadores de la instalación de faenas se dispondrá de un total de 150 litros por persona y por día de agua potable, según lo establece el D.S. N° 594/99 MINSAL. La cantidad total de agua potable a consumir variará en función del número de trabajadores en la construcción de las obras, con un máximo de 9 m³ /día. Esta agua será adquirida a una empresa que cuente con la autorización de la SEREMI de Salud de la Región Metropolitana. Ver respuesta 1.9 de la Adenda y numeral 1.1.4 de las Fichas resumen en Anexo 1 de la Adenda complementaria.
Servicios higiénicos	Durante la fase de cierre se habilitarán baños químicos en la instalación de faenas y los distintos frentes de trabajo. El manejo y gestión de residuos se realizará contratando a una empresa autorizada. Se mantendrán los registros de retiro de residuos y limpieza de los baños químicos en la oficina de la instalación de faenas. Ver numeral 1.1.4 de las Fichas resumen en Anexo 1 de la Adenda complementaria.
Energía	Durante los 4 meses de cierre se tiene contemplado el uso de un grupo electrógeno de 5 kVA para proveer de energía eléctrica a la instalación de faenas y a las herramientas que se empleen en el montaje de la planta. Ver numeral 1.1.4 de las Fichas resumen en Anexo 1 de la Adenda complementaria.
Maquinaria y vehículos	Según indica el Titular en los Anexo 5 Estudio de Impacto Acústico de la DIA y el Anexo 9 Estimación de emisiones atmosféricas de la Adenda complementaria, la maquinaria a utilizar en esta fase será retroexcavadora, manipulador telescópico y generador eléctrico. Para más detalles, ver Anexo 5 Estudio de impacto acústico de la DIA.
Transporte	Para el transporte de personal se considerarán buses de acercamiento. La cantidad máxima será de dos buses, la que puede disminuirse según la cantidad de trabajadores que requiera el proyecto. Ver numeral 1.1.4 de las Fichas resumen en Anexo 1 de la Adenda complementaria.



Combustible	El combustible necesario para el funcionamiento del grupo electrógeno y maquinarias será suministrado por una empresa autorizada mediante el uso de bidones para lo cual se destina una zona de abastecimiento de combustible en la instalación de faenas. Los vehículos se abastecerán de combustible fuera de la obra en algún servicentro, preferentemente de la comuna de El Monte o cercanas, por lo que no existirán zonas de almacenamiento de combustible al interior del polígono del Proyecto. Ver numeral 1.1.4 de las Fichas resumen en Anexo 1 de la Adenda complementaria
-------------	---

4.8.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.8.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Proyecto no generará la extracción ni explotación de recursos naturales renovables durante ninguna de sus fases.

Ver numeral 1.1.5 de las Fichas resumen en Anexo 1 de la Adenda complementaria

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 a la atmósfera	Las fuentes y actividades asociadas a la Fase de Cierre del Proyecto que son generadoras de emisiones atmosféricas corresponden a las siguientes: operación de maquinaria fuera de ruta, operación de grupos electrógenos, circulación de vehículos por caminos pavimentados, circulación de vehículos por caminos no pavimentados, excavaciones y transferencia de material. De acuerdo a los resultados presentados por el Titular en las Tablas 48 y 49 y numeral 11 del Anexo 9 Estimación de emisiones atmosféricas de la Adenda complementaria, se señala que según lo dispuesto en el artículo 64 del D.S. N°31/2016 del MMA, no se sobrepasarán los límites permisibles en la fase de cierre, por tanto, no requiere compensar sus emisiones. Sin perjuicio de lo anterior, el Titular propone en el numeral 12 del citado Anexo, medidas de control. Mayores antecedentes en el Anexo 2 Estimación de emisiones atmosféricas de la Adenda.

La SEREMI de Medio Ambiente Región Metropolitana, mediante su Oficio ORD. N°648 de fecha 17/08/2023, se pronuncia conforme.

4.8.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.8.4.2 Emisiones líquidas

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



Residuos líquidos domésticos	Al igual que en la fase de construcción, se generarán residuos líquidos domésticos producidos por el uso de aguas sanitarias por parte del personal contratado para las operaciones de abandono. Para este efecto, se habilitarán baños químicos en los frentes de trabajo y serán instalados y mantenidos por una empresa autorizada por la SEREMI de Salud de acuerdo con las normativas vigentes. No se prevé la emisión de residuos líquidos industriales. Para más detalles, ver numeral 1.12.4.3 de la DIA.
------------------------------	---

4.8.4.3. Emisiones de Ruido y vibraciones

Tabla 4.8.4.3. Ruido

Nombre	Descripción
Ruido y vibraciones	Durante la fase de cierre los principales aportes de presión sonora serán el uso de maquinaria durante el desmantelamiento y el movimiento de tierras y el paso de camiones por caminos de acceso. El detalle de los antecedentes se presenta en el Anexo 3: Estudio de Impacto Acústico de la Adenda, los resultados presentados, corresponden a las proyecciones máximas en cada receptor respecto a los 3 frentes de trabajo modelados. A partir de las mediciones de ruido de fondo presentadas en el numeral 5.1 del Anexo 5 de la DIA y las proyecciones efectuadas para la fase de cierre del Proyecto que se presentan en el numeral 5.4.4 del mismo Anexo, se observa que el proyecto “Parque Solar Fotovoltaico El Paico”, no se supera el límite máximo permitido para periodo horario diurno en Zona Rural establecido en el Decreto Supremo N°38/11 del MMA para ningún receptor. Por otro lado, de acuerdo con los resultados de vibraciones presentados en la tabla 5.14 del Anexo 3 Estudio de impacto acústico de la Adenda; el proyecto no superará el límite establecido en la norma de referencia, “FTA-Transit Noise and Vibration Impact Assessment” Para mayores antecedentes, ver Anexo 3 Estudio de impacto acústico de la Adenda:
La SEREMI de Salud Región Metropolitana, mediante su Oficio ORD. N°2611 de fecha 24/08/2023, se pronuncia conforme.	

4.8.5. Residuos

4.8.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.8.5.1 Residuos no peligrosos

Nombre	Descripción
Residuos Sólidos Domiciliarios	En la fase de cierre, se generarán residuos sólidos domésticos que serán almacenados temporalmente en bolsas plásticas en contenedores cerrados. Se estima una producción de residuos domésticos similar a los generados durante la fase de construcción (90 kg/día). La recolección y disposición de estos estará a cargo de una empresa especializada quienes llevarán los residuos a un relleno sanitario autorizado, según las



	normativas en vigencia a la época. Se considera un tiempo máximo de almacenamiento de 3 días. Para más detalles, en el numeral 1.12.4.4 de la DIA y en PAS 140 en Anexo 14 de la Adenda.
Residuos no peligrosos	Se generarán residuos sólidos provenientes del desmantelamiento de los equipos y de las estructuras. El acero de las estructuras de seguimiento y cables serán reciclados. Los paneles solares serán devueltos al fabricante o a un tercero que cuente con autorizaciones vigentes a la fecha del desmantelamiento para que proceda con su reciclaje o disposición final. Todo el material de desecho será debidamente almacenado y dispuesto en un sitio de disposición final, según los cuerpos normativos vigentes a la fecha. Estos serán dispuestos en el Patio de acopios de RSINP con una frecuencia de retiro de una vez al mes o según sea necesario, para ser dispuestos finalmente en un sitio autorizado. Para más detalles, en el numeral 1.12.4.5 de la DIA y en Anexo14 de la Adenda, PAS 140.

4.8.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.8.6.2. Residuos peligrosos

Nombre	Descripción
Residuos Peligrosos	Durante la fase de cierre se generará como residuo peligroso las baterías de ion de litio y paneles fotovoltaicos dañados asociadas al proyecto. Se estima una generación de 24 contenedores y de 19.680 paneles respectivamente. Debido al volumen de las baterías y paneles fotovoltaicos que serán retirados, se indica que éstas serán retiradas y cargadas al camión de transporte sin un almacenamiento transitorio dentro del área del Proyecto, por lo cual serán retirados y transportados al relleno de seguridad autorizado o al sitio de reciclaje autorizado dispuesto por el fabricante más cercano de forma inmediata una vez desmantelados. Para más detalles, en el numeral 1.12.4.6 de la DIA y en PAS 142 en Anexo 14 de la Adenda.

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1 Riesgo para la salud de la población

5.1.1 Emisiones atmosféricas

Tabla 5.1.1 Emisiones atmosféricas

Impacto ambiental 1		
Impacto ambiental no significativo	no	Aumento de las emisiones atmosféricas.
Parte, obra o acción que lo genera		Construcción: Excavaciones, carguío y volteo de camiones, perforación, compactación tránsito de vehículos por caminos no pavimentados, combustión de maquinaria y vehículos, combustión de grupo electrógeno, tránsito de vehículos por caminos pavimentados, emisiones de combustión de maquinaria y vehículos y tránsito por caminos no pavimentados en el



	exterior del proyecto. Operación: Combustión de vehículos, tránsito de vehículos por camino pavimentado y tránsito de vehículos por camino no pavimentado. Cierre: Operación de maquinaria fuera de ruta, operación de grupos electrógenos, circulación de vehículos por caminos pavimentados, circulación de vehículos por caminos no pavimentados, excavaciones y transferencia de material
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre.

5.1.2 Ruido y vibraciones

Tabla 5.1.2 Ruido y vibraciones	
Impacto ambiental 2	
Impacto ambiental no significativo	Aumento en los niveles de ruido y vibraciones.
Parte, obra o acción que lo genera	Construcción: Uso de maquinaria y al tránsito de vehículos livianos y pesados. Operación: Centros de transformación (inversor), baterías y el tránsito esporádico de vehículos livianos. Cierre: Uso de maquinaria durante el desmantelamiento y el movimiento de tierras y el paso de camiones por caminos de acceso
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre.

5.2 Efecto adverso significativo sobre recurso naturales renovables

Tabla 5.2 Fauna	
Impacto ambiental 3	
Impacto ambiental no significativo	Perturbación de Fauna
Parte, obra o acción que lo genera	Partes y obras
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre.

5.3 Reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos

Tabla 5.3 Alteración de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Impacto ambiental 4	
Impacto ambiental no significativo	Aumento en los tiempos de desplazamiento
Parte, obra o acción que lo genera	Tránsito de vehículos.
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre.



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

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

Tabla 6.1. Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Impacto ambiental no significativo	Aumento de concentraciones de material particulado y de emisiones de ruido y vibraciones.
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	Según Anexo 10 Estudio sobre los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos de la DIA, el área de influencia humana del proyecto corresponde las viviendas ubicadas colindantes a la Ruta G-610, así como los predios agrícolas donde se emplazará el Proyecto y los alrededores. Cabe destacar, que no hay viviendas cercanas o aledañas al Proyecto ni donde se emplazará la LMT; las poblaciones más cercanas se encuentran a 500 metros (zona denominada Callejón Los Reyes), aledaña a la Ruta G-612 (Diego de Almagro) y a 1 km (Villa Los Poetas), aledaña a la Ruta G-610 (Nazario Araos), de las cuales, como ya se mencionó, solo se utilizará la Ruta G-610, motivo por el cual las entrevistas en terreno fueron enfocadas en la Villa Los Poetas.
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.	Respecto a las emisiones anuales totales del proyecto, se debe considerar que la fase de construcción tiene una duración de 4 meses, y una vez concluida, comenzará la fase de operación la cual durará 30 años, es decir, el primer año se suman las emisiones de la fase de construcción del proyecto con las que proporcionales de la operación de este, correspondiente a 8 meses. En las tablas 50 y 51 del Anexo N° 9 de la Adenda complementaria, se aprecian el resumen de emisiones adoptadas por el proyecto y los resultados anuales, considerando las fases de construcción y operación del proyecto durante el primer año, respectivamente. Cabe destacar que, desde el segundo año en adelante, las emisiones serán constantes durante la vida útil del proyecto. Cabe señalar que, para la Fase de cierre y de acuerdo con los resultados presentados por el Titular en las Tablas 48 y 49 y numeral 11 del Anexo 9 de Estimación de emisiones atmosféricas de la Adenda complementaria, se señala el Proyecto no superar los límites permisibles según lo dispuesto en el D.S. N°31/2016 del MMA. Debido a lo detallado anteriormente y en base a los resultados del estudio de emisiones atmosféricas realizado para el proyecto (Anexo 9 de la Adenda complementaria), se concluye que el Proyecto no tiene ningún efecto adverso significativo ni



	impacto adverso para la salud de las personas ni la calidad del aire en el área del proyecto y tampoco para las poblaciones cercanas. Sin perjuicio de lo anterior, el Titular contempla medidas de control de emisiones atmosféricas, que se presentan en el punto 8.1.1 del ICE. Mayores detalles en la Estimación de Emisiones atmosféricas en Anexo N° 9 de la Adenda complementaria.
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.	Respecto a las emisiones de ruido, las emisiones más significativas se estiman durante la fase de construcción del Proyecto, producto de la operación de maquinaria para la ejecución de movimientos de tierra, construcción de obras civiles y montaje de estructuras. Mediante la medición de ruido basal, la estimación y proyección de emisiones acústicas en las distintas fases del proyecto, se determinó que el proyecto cumple con la norma D.S. N°38/11 del MMA, en los receptores sensibles identificados, no generando los efectos, características o circunstancias del Artículo 11 de la Ley.
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>Residuos líquidos</u> En la fase de construcción y cierre, se generarán residuos líquidos domésticos por el uso de los servicios higiénicos portátiles por parte del personal. El número de baños y los volúmenes de agua corresponderán a lo dispuesto por el DS 594/99 MINSAL “Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo” y considerará un consumo diario por persona de 150 l/día, es decir un total de 9 m³ en el momento de máximo trabajo. Los residuos provenientes de los baños químicos serán retirados y manejados por una empresa autorizada por la SEREMI de Salud de la Región Metropolitana. Durante la fase de operación el proyecto producirá emisiones líquidas producto de la solución de aguas servidas, PTAS, el retiro y disposición final de los lodos producidos será realizada por una empresa autorizada por la SEREMI de Salud de la Región Metropolitana. Por otro lado, respecto a la limpieza de paneles con agua sin el uso de detergentes u otras sustancias escurrirá desde la superficie de los paneles hacia el suelo, evaporándose por condiciones naturales, por lo que no se considera la generación de residuos líquidos producto de las labores de limpieza. En conclusión, conforme a los antecedentes expuestos, se indica que no existirá exposición a contaminantes para la población ya que no existirán emisiones ni efluentes adicionales a los ya mencionados y los efluentes que se



	generen serán manejados conforme a la normativa vigente y mediante empresas autorizadas. <u>Vibraciones</u> El Titular evaluó las vibraciones generadas en la fase de construcción debido al uso de maquinaria pesada, susceptible de transmitir vibraciones por medio del terreno hasta los receptores, pudiendo ocasionar impacto sobre el bienestar de las personas expuestas. Para realizar esta evaluación, se utiliza el documento técnico “<i>Transit Noise and Vibration Impact Assessment</i>” del Departamento de Transporte de los Estados Unidos (FTA, por sus siglas en inglés), el cual establece límites de inmisión de vibraciones en función de la duración de los eventos vibratorios y del tipo de actividad desarrollada en cada receptor evaluado. Para identificar los posibles cambios respecto de la situación base en relación con los niveles de ruido y niveles de vibraciones existentes en el área del proyecto, se determinó el Área de Influencia (AI) en función de la existencia de asentamientos humanos que se pudiesen ver afectados por un aumento en los niveles de ruido y/o vibraciones. Considerando que la componente de vibraciones logra una mayor atenuación con respecto a la distancia, se considera la misma área de influencia tanto para ruido como para vibraciones, considerando que la componente de ruido es la más desfavorable. Además, el Titular estableció 5 receptores en zonificación rural, y que corresponden a residencia, recintos agrícolas y fundos. El Titular presenta los niveles de vibración de la maquinaria a emplear por el proyecto en la Tabla 4.6 del Anexo 3 de la Adenda, en sus fases de construcción y de cierre como escenario ambiental más desfavorable; mientras que los niveles de vibración para el Proyecto se presenta en el punto 5.5 del Anexo 3 de la Adenda. Cabe señalar que, no se prevé generación de emisiones de vibraciones durante la fase de operación del proyecto, puesto que la maquinaria y equipos como fuentes generadoras de estas emisiones, se utilizara solo en las Fases de construcción y de cierre. De lo anterior, estima cumplimiento del estándar FTA-<i>Transit Noise and Vibration Impact Assessment</i> en todos los receptores evaluados, ya que no se supera el límite establecido. Para más detalles, ver Anexo3 “Ruido” de la Adenda.
d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	El Proyecto contempla el manejo de residuos sólidos generados por sus actividades, los cuales incluyen, residuos sólidos asimilables a domiciliarios, residuos industriales no peligrosos y residuos peligrosos. <u>Residuos domiciliarios y asimilables a domiciliarios</u>



En la fase de construcción y cierre, se generarán residuos sólidos asimilables a domiciliarios, los que serán recogidos en bolsas de basura o en recipientes cerrados para luego ser dispuestos en tambores debidamente rotulados, los que se mantendrán tapados para evitar la generación de malos olores y controlar los vectores. Se habilitará un espacio especial para la acumulación transitoria de los residuos domiciliarios que se generen durante la fase de construcción y cierre. Desde los frentes de trabajo, los residuos serán llevados diariamente hasta la zona de almacenamiento de residuos asimilables a domésticos, donde finalmente serán retirados cada 3 días por semana.

Durante la fase de operación los residuos domiciliarios y asimilables (RSD) provendrán de los servicios higiénicos, los que serán gestionados para evitar la generación de malos olores y controlar los vectores.. Cabe destacar que no se considera el almacenamiento temporal de estos residuos en la fase de operación, debido a que serán generados en muy poca cantidad y que la planta no mantendrá personal en su interior de forma permanente, por lo que sería difícil coordinar el retiro de los residuos acumulados. Debido a esto y con el objetivo de evitar la generación de malos olores y la atracción de vectores sanitarios al área del Proyecto y sus inmediaciones, es que el retiro de los residuos quedará a cargo del contratista, quien deberá retirar diariamente los residuos generados, posterior a cada mantención o actividad realizada en el parque fotovoltaico y finalmente disponerlos como residuos asimilables a domiciliarios en un sitio de disposición final autorizado.

Residuos sólidos industriales no peligrosos

En la Fase de construcción y cierre, estos residuos corresponderán a excedentes de materiales en desuso generados en la fase de construcción y de los desechos materiales del desmantelamiento de la fase de cierre, los cuales serán almacenados temporalmente en el Patio de residuos industriales, correspondiente a un área señalizada, delimitada por un cerco perimetral, suelo compactado y sin techumbre. Se recolectarán y serán llevados a un sitio de disposición final autorizado, por medio de transportistas que cuenten con autorización sanitaria para dicha labor.

Residuos peligrosos

Se producirán residuos peligrosos durante la fase de construcción del proyecto, los que corresponden a spray de zinc y espuma de poliuretano a razón de 16 kg/ mes, por lo tanto, se implementará una bodega para el almacenamiento temporal de residuos peligrosos, ubicada en la instalación de faenas. Allí, se mantendrán los residuos en contenedores identificados y etiquetados de acuerdo a la clasificación y tipo de riesgo que establece la NCh 2190 Of. 2003 y las características de peligrosidad indicadas en el artículo 11 del DS 148/2003 MINSAL. Este etiquetado se mantendrá desde el



	almacenamiento hasta la disposición final de los residuos por una empresa autorizada para tal fin (Anexo 8 de la Adenda complementaria). El piso de la Bodega será con base continua, impermeable, liso, no poroso, lavable, resistente estructural y químicamente a los residuos e incombustible; Con pendiente no inferior al 0,5%. El manejo de los residuos dentro de la bodega se regularizará mediante la elaboración de fichas de ingreso y egreso de residuos para mantener un control periódico de los residuos peligrosos, tal como lo establece la normativa vigente. Los residuos peligrosos serán trasladados por una empresa autorizada de transporte hasta un sitio de disposición final autorizado. Para la fase de operación se estima que los únicos residuos peligrosos generados corresponderán a paneles fotovoltaicos dañados (4 unidades/año), los cuales serán retirados de forma inmediata, y llevado a un sitio de disposición final autorizado (Anexo 8 de la Adenda complementaria). Para la fase de cierre, se consideran residuos peligrosos por baterías de ion de litio (21 contenedores), y los paneles fotovoltaicos dañados (13.888), ambos serán retirados una vez finalizada la fase a sitios de disposición final autorizados por la SEREMI de Salud. (Anexo 8 de la Adenda complementaria).
De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo al artículo 5° del Decreto Supremo N°40/2012, del Ministerio del Medio Ambiente.	

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:	
Impacto ambiental no significativo	Perturbación de Fauna
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	El Proyecto no tendrá impactos significativos sobre la componente suelo, no modificará sus características físicas o químicas, no provocará erosión, degradación o compactación, no reducirá la superficie vegetal y no verterá residuos o contaminantes de ninguna clase sobre el suelo. Cabe indicar, que el área de emplazamiento del proyecto es de aproximadamente 14,75 hectáreas, las cuales son utilizadas en parte para el cultivo de papas y en su mayoría no posee uso. Es importante destacar además que las estructuras de soporte de los paneles se hincan directamente en el terreno, no requiriendo de hormigón ni de un escarpe previo del terreno. Considerando que debido a la naturaleza del proyecto no se modificarán las características físicas ni químicas del suelo, que



	el emplazamiento del proyecto se realizará en un sector altamente intervenido y que no presenta singularidades respecto a sus recursos naturales, es posible concluir que el emplazamiento del proyecto no generará impactos adversos significativos sobre el componente suelo, ni a su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, compactación, erosión e impermeabilización.
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	<u>Flora y vegetación:</u> El Área de Influencia del Proyecto abarca una superficie de 29,1 ha, en la que se pudieron delimitar 5 unidades vegetacionales homogéneas (UHV). Según se identificó en el Informe de flora y vegetación adjunto en Anexo 8 de la DIA, el 46,71% de esta superficie corresponde a formaciones con vegetación perturbada (plantación y terreno de uso agrícola, cortinas vegetales exóticas), mientras que un 43,86% corresponde a pradera exótica, asociada a un terreno en barbecho para próxima plantación, el 9,41% restante corresponde a zona sin vegetación utilizada en caminos o huellas de acceso. Con relación a las formaciones de vegetación reguladas por la Ley N°20.283, dentro del Área de Influencia del Proyecto no se identificaron dichas formaciones. Situación similar con las especies en categoría de conservación y formaciones singulares de acuerdo con los criterios expuestos por CONAF (2014). Los criterios de singularidades evaluados se detallan a continuación: a) Presencia de formaciones vegetales únicas, escasas o de baja representatividad nacional. Una formación vegetal única, escasa o de baja representatividad se considera como una formación singular, extraordinaria o excelente, además, de ser considerada como limitada o corta según lo definido en la Guía de evaluación ambiental (CONAF, 2014). Bajo este contexto, dentro del Área de Influencia del Proyecto no hay presencia de formaciones vegetacionales únicas, escasa o de baja representatividad nacional. b) Presencia de formaciones vegetales relictuales. Una formación vegetal relictual se define como “Remanente de vegetación que permanece, al desaparecer la mayor parte de la masa vegetal original” (CONAF, 2014 y SEA, 2015a). Asimismo, están conformadas por aquella “Flora que en otras épocas tuvo un área de distribución relativamente amplio y que hoy está representada escasamente, tanto en extensión como en diversidad” (SEA, 2015a). Bajo este contexto, dentro del Área de Influencia del Proyecto no hay presencia de formaciones vegetales relictuales. c) Presencia de formaciones vegetales reliquias. De acuerdo con lo definido por CONAF (2014), corresponde a aquella “vegetación que representa lo que fueron formaciones vegetacionales originales, ya muchas desaparecidas, de gran naturalidad, constituyéndose en un ejemplo y fuente invaluable



	<i>de información, y que hoy día se encuentran muy reducidas”.</i> Por su parte, SEA (2015b) define una comunidad flora reliquia, aquella compuesta por “Especies paleoendémicas o epibióticas”. Conforme a lo señalado en la caracterización ambiental, el estudio edafológico detallo en términos de las Clases de Capacidad de Uso, que los suelos corresponden a clase II (7,94 ha), clase III (1,58 ha) y clase IV (5,23 ha) cuyas superficies serán ocupados por las obras del Proyecto, se debe tener en cuenta que existen grandes superficies de suelos de las mismas características agrícolas en los alrededores que son utilizados al igual que el área del proyecto en un uso intensivo de agricultura. Bajo este contexto, dentro del Área de Influencia del Proyecto no hay presencia de formaciones vegetales reliquias. d) Presencia de formaciones vegetales remanentes Según CONAF (2014), una formación vegetal remanente puede considerarse aquella vegetación que se ha mantenido en un área luego de sufrir los efectos de la presión de diversas actividades de deterioro a las que puede haber sido sometida, normalmente se distribuye en pequeños parches y fragmentos, aislados o interconectados entre sí. Bajo este contexto, dentro del Área de Influencia del Proyecto no se definieron áreas de formaciones vegetales remanentes. e) Presencia de formaciones vegetales frágiles De acuerdo con CONAF (2014) las formaciones vegetales frágiles pueden definirse como formaciones “débiles”, o que pueden deteriorarse con facilidad. A su vez pueden ser formaciones cuya existencia se ve amenazada por escasez de recursos o fenómenos poblacionales que restringen su crecimiento y mantención en el tiempo. Bajo este contexto, dentro del Área de Influencia del Proyecto no hay presencia de formaciones vegetales frágiles. f) Presencia de bosques nativo de preservación De acuerdo con Ley N° 20.283 un bosque nativo de preservación es aquél, cualquiera sea su superficie, que presente o constituya actualmente hábitat de especies vegetales protegidas legalmente o aquellas clasificadas en las categorías de “en peligro de extinción”, “vulnerables”, “raras”, “insuficientemente conocidas” o “fuera de peligro”; o que corresponda a ambientes únicos o representativos de la diversidad biológica natural del país, cuyo manejo sólo puede hacerse con el objetivo del resguardo de dicha diversidad. Se considerarán, en todo caso, incluidos en esta definición, los bosques comprendidos en las categorías de manejo con fines de preservación que integran el SNASPE o aquel régimen legal de preservación, de adscripción voluntaria, que se establezca. Bajo este contexto, dentro del Área de Influencia del Proyecto no hay presencia de bosque nativo de preservación. <u>Fauna:</u> Se identificó una riqueza total de 25 especies de fauna en el
--	---



	área de estudio: 2 reptiles, 1 pez, 2 mamíferos y 20 aves. En cuanto a la categoría de conservación, endemismo, movilidad y estatus migratorio, se puede indicar lo siguiente: • Categoría de conservación: la totalidad de las especies que se encuentran clasificadas corresponden a la categoría de preocupación menor (LC). • Endemismo: fueron identificadas especies de reptiles endémicas en el área del proyecto. • Movilidad: La mayoría de las especies identificadas presentan altos rangos de desplazamiento, con excepción de los reptiles, los que se encuentran en el perímetro del proyecto y en baja abundancia, por lo que se prevé puedan desplazarse por sus propios medios. • Estatus migratorio: no se identificaron en el área del proyecto aves en categoría de migratorias o sitios propicios para el descanso de estas especies En relación con los quirópteros, según los resultados del monitoreo nocturno que realizó el titular el 27 de febrero del 2023, en el área de influencia se dio cuenta de la presencia de <i>Tadarida brasiliensis</i>, que posee una alta movilidad y una amplia distribución en el continente americano, que abarca desde el sur de Estados Unidos hasta Chile y el extremo sur de Argentina y de categoría de conservación “Preocupación menor (LC)”. El titular, en la respuesta 4.1 de la Adenda complementaria, descarta afectación debió a que: - Ausencia de madrigueras o cuevas y su elevada movilidad por lo no se estima que el Proyecto pueda generar un efecto negativo significativo sobre esta especie. - Es posible indicar que ante el poco probable establecimiento de colonias bajo los paneles o en otra instalación, esto no representaría un riesgo para los individuos debido a que todas las instalaciones del proyecto cuentan con un mecanismo de conexión a tierra por lo que no se generaría electrocuciones o shocks eléctricos. El riesgo disminuye aún más considerando los hábitos de las especies de quirópteros, los que son crepusculares y nocturnos, por lo que su mayor actividad se desarrollaría en horarios en que el parque se encuentra en estado Stand – by, periodo en el cual el parque no se encuentra energizado ya que no solo la generación es solar, sino también la energía requerida para su funcionamiento. - En relación con los posibles impactos de líneas eléctricas sobre murciélagos, las distintas fuentes consultadas coinciden en señalar que los impactos por colisión y electrocución son nulos. Esto explicado principalmente por la capacidad de ecolocalización que posee el grupo, que les permite detectar con gran precisión estructuras pequeñas en movimiento y, más aún, estructuras grandes y estáticas. - La única interacción posible entre quirópteros y líneas eléctricas tiene que ver con el emplazamiento de
--	--



	estructuras (torres) que obstruyan físicamente y/o destruyan colonias, refugios, dormitorios. Sin embargo, ese impacto no es exclusivo de estructuras eléctricas sino común a cualquier estructura de origen antrópico (edificios, antenas, etc.) (<i>Cris Hein</i>, com. pers. Taller de expertos. Santiago, Julio 2014.). Es debido a lo anterior que no se puede inferir algún riesgo, impacto o detrimento en el sistema de vida de estas especies, por lo que el proyecto no considera medidas asociadas a su manejo en ninguna de sus etapas.
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>: El Proyecto no tendrá impactos significativos sobre el componente suelo, no modificará sus características físicas o químicas, no provocará erosión, degradación o compactación, no reducirá la superficie vegetal y no verterá residuos o contaminantes de ninguna clase sobre el suelo. Considerando que debido a la naturaleza del proyecto no se modificarán las características físicas ni químicas del suelo, que el emplazamiento del proyecto se realizará en un sector altamente intervenido y que no presenta singularidades respecto a sus recursos naturales, es posible concluir que el emplazamiento del proyecto no generará impactos adversos significativos sobre el componente suelo, ni a su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, compactación, erosión e impermeabilización. Es importante destacar además que las estructuras de soporte de los paneles se hincan directamente en el terreno, no requiriendo de hormigón ni de un escarpe previo del terreno. <u>Agua</u>: El proyecto no produce alteración de los canales, acuíferos, humedales o de las aguas superficiales, ni por consumo, ni por contaminación. Durante la operación de este tipo de Proyectos, el consumo de agua es bajo, al necesitarse principalmente para la limpieza de los paneles fotovoltaicos. Se indica que dentro del área de proyecto se encuentra un humedal sin declaratoria, el cual es identificado como el ‘Sistema de Ríos Maipo-Mapocho, esteros Colina-Angostura-Puangue y Tributarios’, el cual posee una relación de intersección del área de proyecto. Esta intersección se da en un área de 0,0439 ha del total del área de la cartografía del humedal que posee 202 ha de extensión, el área de intersección representa un 0,02% del total del área de la cartografía del humedal. Es importante mencionar que el humedal en la zona del proyecto y sus cercanías no posee características de un ecosistema humedal dado que en él se desarrolla actividad agrícola, por lo cual se encuentra altamente antropizado. Dado esto, es que la instalación de las obras del proyecto no generará una alteración en el humedal Sistemas de Ríos Maipo-Mapocho, esteros Colina-Angostura-Puangue y Tributarios ni en sus flujos ecosistémicos. Adicionalmente, es importante mencionar que se desarrolló una caracterización del humedal identificado, el cual se presenta en el Apéndice 2 del estudio de



	fauna (Anexo 3) actualizado que se incorpora en la Adenda complementaria del proyecto, en donde se concluye que la instalación del proyecto no generaría efectos sobre el ecosistema humedal. <u>Aire:</u> Las emisiones atmosféricas resultantes con la ejecución de este proyecto se producen mayoritariamente durante las fases de construcción y cierre del mismo. Ambas fases representan un periodo muy corto frente a la vida útil del proyecto y en ambos casos se encuentran dentro de los límites establecidos en el D.S. N° 31/2016 del MMA.
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	El Titular indica en el Capítulo 04 de la DIA, que en el área en que se emplaza el Proyecto no presenta normas secundarias de calidad ambiental.
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 Estimación de Ruido realizada para el Proyecto (Anexo 3 de la Adenda), la diferencia entre el ruido de fondo y el ruido que generarán las actividades del Proyecto, particularmente las vinculadas a la construcción del Parque Fotovoltaico son bajas y durante un periodo de tiempo muy limitado comparado con la vida útil del proyecto. Cabe señalar además, que el titular implementará como compromiso ambiental voluntario (CAV) un plan de perturbación controlada, presentado en el punto 10.1.3 del ICE y detallado en el Anexo 13 de la Adenda, con el objetivo de evitar efectos negativos sobre la fauna terrestre presente en el área de influencia, provocando el desplazamiento direccionado y reubicación de individuos, en este caso de <i>Liolaemus lemniscatus</i> y <i>Pholodryaschamiissonis</i>, desde el sitio del proyecto y por ende, de las fuentes de ruido y frentes de trabajo. El área del proyecto tampoco presenta singularidades respecto a sitios para nidificación o migración de avifauna.
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.	Durante la fase de construcción del proyecto, se almacenarán productos químicos en pequeñas cantidades, por lo cual se implementará una gaveta de sustancias peligrosas. En ella se clasificarán y almacenarán cumpliendo estrictamente con las disposiciones del D.S.43/2015 MINSAL. Las sustancias peligrosas almacenadas contarán con su respectiva hoja de



	seguridad. Durante la construcción, se generarán residuos industriales asociados a los materiales e insumos que consisten particularmente en elementos de embalaje como pallets, madera, fierros, metales, plásticos y escombros, serán gestionados de acuerdo a la reglamentación vigente, tanto para su transporte como para su disposición. (Ver Anexo 8 de la Adenda Complementaria PAS 140). En el caso de los residuos peligrosos para las fases de construcción y cierre del Proyecto, serán manejados adecuadamente en una bodega de tipo modular, cumpliendo lo dispuesto en el D.S. 148/03 MINSAL y serán retirados por una empresa autorizada hacia sitios de disposición final autorizados, ver Anexo 8 de la adenda complementaria, donde se adjunta PAS 142. Con respecto a la fase de operación, el Proyecto generará Residuos Peligrosos debido a las mantenciones del Proyecto, las cuales serán realizadas de forma puntual y esporádica. Estos residuos corresponden exclusivamente a paneles fotovoltaicos dañados o en desuso, los cuales, de manera preliminar se consideran residuos peligrosos, lo anterior en tanto no se realicé un análisis mediante laboratorio acreditado que permita comprobar que estos no poseen en su composición materiales considerados como peligrosos. Cabe destacar que la Fase de Operación no contempla el tratamiento o almacenamiento de ningún tipo de residuo, ya que, una vez retirados serán transportados de inmediato hacia el lugar de disposición final, autorizado por la SEREMI de Salud de la Región Metropolitana. (Ver Anexo 8 de la Adenda complementaria.) De lo anterior, se concluye que el uso de productos químicos y el manejo de los residuos no afectarán los recursos naturales presentes en el área en que pretende emplazarse el proyecto.
g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en: - g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. - g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. - g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. - g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser	El Proyecto no genera un impacto ambiental significativo sobre el volumen o caudal de los recursos hídricos, debido a que el Proyecto no contempla la intervención o explotación de los mismos, considerando que dentro del área de influencia del Proyecto y su entorno no se localizan recursos hídricos afectos a intervención. Cabe señalar que, según indica el Titular en la respuesta 6.3 de la Adenda, la obra que será instalada a más profundidad corresponde a los pilares de los paneles solares, lo que van directamente hincados en el suelo a máximo 2 m, estos no llevan fundaciones de hormigón ni de otro tipo, el único material que podría potencialmente entrar en contacto con la napa corresponde a la hinca, compuesta de acero galvanizado, para conocer el posible efecto que estas obras tendrían sobre el agua de la napa, se llevó a cabo un estudio hidrogeológico (Anexo 8 de la Adenda) en donde se concluye que estas obras no generarán ningún tipo de efecto sobre el recurso hídrico. Adicionalmente, se indica que las obras permanentes (CT, baterías, sala de control y bodega) serán instaladas a 0,7 m de



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.	altura sobre la superficie del suelo, por lo que estas no generarán contacto con la napa subterránea en ningún momento. Además de lo anterior, el titular considera medidas ante posibles afloramientos de agua, las cuales se presentan en los planes de contingencias y emergencias del proyecto que se presentan en el punto 7 del ICE. Dado esto, es que no se consideran condiciones especiales de intervención de la zona de interés. g.1.) El Proyecto no contempla la intervención y/o explotación aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2.) El Proyecto no contempla la intervención, explotación, modificación o alteración de ningún cuerpo o curso de agua en que se generen fluctuaciones de niveles. g.3.) El Proyecto no contempla la intervención y/o explotación de vegas y/o bofedales, viéndose afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. g.4.) Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. g.5.) El Proyecto no se ubica cerca de ningún glaciar que pudiera verse afectado por el desarrollo del proyecto. Las partes, obras y acciones del Proyecto no se encuentran inmersos en zonas protegidas ni humedales Ramsar o humedales urbanos, si bien existe una relación con el humedal Sistemas de Ríos Maipo-Mapocho, esteros Colina-Angostura-Puangue y Tributarios, la implementación del proyecto no afectaría de manera directa ni indirecta la capacidad de este de albergar vida ni generará alteración al ecosistema debido a que se encuentra altamente antropizado en el área y no presenta características de un ecosistema humedal. Se desarrolló una caracterización del humedal identificado, el cual se presenta en el Apéndice 2 del estudio de fauna (Anexo 3) actualizado que se incorpora en la Adenda complementaria del proyecto, en donde se concluye que la instalación del proyecto no generaría efectos sobre el ecosistema humedal. Además, se realizarán charlas informativas a los trabajadores para que estos no intervengan el sector ni ejecuten actividades fuera del cerco perimetral del proyecto, el que se presenta en el Anexo 5 de la Adenda complementaria.
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	El Proyecto no contempla la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.
De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo al artículo 6° del Decreto Supremo N°40/2012, del Ministerio del Medio Ambiente.	

6.3 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	
Impacto ambiental no significativo	Alteración de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	Según Anexo 10 Estudio sobre los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos de la DIA, el área de influencia humana del proyecto corresponde las viviendas ubicadas colindantes a la Ruta G-610, así como los predios agrícolas donde se emplazará el Proyecto y los aledaños. Cabe destacar, que no hay viviendas cercanas o aledaños al Proyecto ni donde se emplazará la LMT; las poblaciones más cercanas se encuentran a 500 metros (zona denominada Callejón Los Reyes), aledaña a la Ruta G-612 (Diego de Almagro) y a 1 km (Villa Los Poetas), aledaña a la Ruta G-610 (Nazario Araos), de las cuales, como ya se mencionó, solo se utilizará la Ruta G-610, motivo por el cual las entrevistas en terreno fueron enfocadas en la Villa Los Poetas.
Reasentamiento de comunidades humanas	El Proyecto no generará el reasentamiento de comunidades humanas.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	El titular indica en la respuesta 4.11 de la Adenda complementaria que el Proyecto no generará ningún tipo de afectación, intervención o restricción, al acceso o uso de los recursos naturales, utilizados tanto para sustento económico de los grupos humanos, como para cualquier forma de uso tradicional, tales como medicinal, espiritual o cultural durante todas sus fases, según lo siguiente: Respecto a las actividades económicas que se detectaron por el Titular en las cercanías del proyecto se indica que la mayor parte de la población se dedica al sector de servicios y comercio. Los predios aledaños a los sectores poblados se evidencia actividad agrícola, pero según lo relatado por los entrevistados, los habitantes del sector no se dedican a esta actividad, sino que se contrata gente externa a la zona para labores agrícolas quienes trabajan de forma temporal como permanente en empresas agrícolas ubicadas en la comuna del área de estudio. En cuanto a la potencial pérdida productiva de los predios agrícolas aledaños, el Titular realizó una estimación y modelación del MPS (material particulado sedimentable), la cual fue realizada considerando un buffer de 5.000 metros (5 km), considerando rangos de 100 metros, para luego ser contrastada con las normas de referencia de Huasco y Suiza Para estimar el cumplimiento normativo en base a las normas de calidad de aire de referencia, se han calculado las concentraciones de acuerdo con la metodología y los factores establecidos en el procedimiento indicado por la referencia “<i>Screening Procedures for Estimating the Air Quality Impact of Stationary Sources</i>” de



	la EPA de los Estados Unidos, incluyendo los factores de incertidumbre, lo anterior dado que el modelo SCREEN VIEW sólo entrega concentraciones horarias. El Titular indica que no se superan los límites máximos permisibles de las normas de referencia para ningún rango de tiempo, lo anterior, sumado a la corta duración de las fases de construcción y cierre (4 meses cada una), permite concluir que no se generará afectación en la productividad de los predios agrícolas aledaños utilizados como sustento económico por motivo de la resuspensión de MPS. Además, el Titular indica que actualmente, el predio en que será emplazado el proyecto posee un uso agrícola limitado dadas las limitantes que posee el terreno (Anexo 9 de la DIA, Estudio Edafológico), motivo por el cual el propietario quiere cambiar su uso productivo a la producción de energía a través del desarrollo del presente proyecto fotovoltaico. Cabe destacar, que el acceso a este predio es restringido dado que es privado y no tiene libre acceso, por lo que la comunidad no transita por el predio ni desarrolla actividades al interior de este. El abastecimiento de agua para el proyecto se llevará a cabo mediante la provisión de bidones adquiridos a empresas que cuenten con autorización sanitaria de la Seremi de Salud de la Región Metropolitana, por lo que no se extraerá ni utilizarán los recursos hídricos locales que puedan ser utilizados para el desarrollo de actividades agrícolas en predios vecinos. Se indica, además, que durante la construcción y cierre del proyecto no se considera extraer o extrapolar recursos naturales. Por otro lado, en relación a la utilización de recursos naturales para el uso tradicional, tales como medicinal, espiritual o cultural, según la información recogida durante las campañas de terreno realizadas por el titular, no se identificó ninguna comunidad o asociación indígena ubicada al interior del área de influencia del proyecto o fuera de esta, que reconozca como territorio o ubicación referencial el predio que será utilizado ni sectores cercanos al mismo, así como ningún grupo humano perteneciente a pueblo indígena que desarrolle actividades tradicionales en el área de influencia, información que coincide con la base de datos de CONADI. Por otra parte, dada la naturaleza del proyecto (Parque Fotovoltaico) durante la operación de este, dado que produce energía a partir de la radiación solar, tiene una baja generación de emisiones atmosféricas, pues estas están restringidas básicamente al tránsito de vehículos, lo que descarta que existan impactos sobre los grupos humanos.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	El Titular indica en el Anexo 10 de la DIA y en la respuesta 6.15 de la Adenda y respuestas 4.9 y 4.10 de la Adenda complementaria la ruta para acceder al Proyecto será la ruta G-610, esta ruta corresponde a una vía pavimentada de una sola pista, no cuenta con veredas ni ciclovías.



	El tránsito vehicular que se observa en las rutas del AI se compone principalmente por vehículos livianos y por camiones asociados a las distintas actividades productivas que se realizan en el AI y sus alrededores. Según la información obtenida en terreno, los habitantes del AI se desplazan mayormente a la comuna de El Monte y en menor medida a Talagante (El Monte y Talagante representan los Polos Nodales), para lo cual utilizan mayormente vehículos particulares y en menor medida colectivos que a veces transitan en el sector. Según lo indicado por vecinos en la zona igualmente se utiliza bicicleta, aunque en menor medida, ya que la ruta no presenta la infraestructura necesaria El Titular se analizó por separadas las fases de construcción/cierre y la fase de operación. • Estado basal Según los antecedentes presentados en el Anexo 10 de la DIA, la única ruta de acceso al área de influencia se realiza mediante el Camino Nazario Araos camino que inicia en el empalme con la Ruta G-606, aldeaña a la Ruta 78, hasta el acceso del Proyecto. Durante la campaña de terreno, se observó que el Camino Nazario Araos, corresponde a una vía pavimentada, en condiciones regulares de mantenimiento y señalética vial en buenas condiciones de conservación. Los principales usuarios de esta ruta corresponden a los autos particulares y bicicletas de los residentes del área de influencia, así como vehículos agrícolas de los distintos predios y fundos aldeaños. Respecto al camino interno para acceder al área del Proyecto (el cual es una continuación de Nazario Araos), este corresponde a una vía de tierra, estabilizada en maicillo. Además, se destaca que este camino es privado (limita su acceso a través de un portón) y pertenece a la comunidad de parceleros, autorizando su uso de forma exclusiva a los trabajadores y propietarios. Los servicios de transporte público de tipo buses interurbanos, no acceden a esta ruta con pasajeros (calle Nazario Araos), más si ocasionalmente ingresan colectivos a dejar pasajeros a la Villa Los Poetas. Según lo mencionado por los entrevistados, estos suelen desplazarse hasta el paradero situado en la intersección de Nazario Araos con la ruta G-78 a menos que coincidan con un colectivo que haya ingresado a dejar pasajeros. Además, según lo observado en terreno y lo señalado por los entrevistados por el Titular, el flujo vehicular en esta ruta se mantiene bajo durante toda la jornada, por lo que no se identifican cambios considerables en el número de vehículos que transitan respecto a horarios <i>peak</i>, no generándose congestión vehicular en ningún momento del día y semana. Para corroborar lo anteriormente señalado y dado que Nazario Araos no se encuentra entre las rutas censadas por la autoridad pertinente, se realizaron mediciones de flujo vehicular in situ en tres horarios, el primero de 9:00 a 11:00 am, el segundo de 12:00 pm a 14:00 pm y el último de 16:00 a 18:00 horas, de manera de abarcar los horarios que suelen ser <i>peak</i> y que podrían coincidir con la llegada/salida de vehículos del Proyecto. Los resultados
--	--



	promedio se presentan en la Tabla 12 de la Adenda complementaria. De los resultados se desprende que la calle Nazario Araos tiene un tránsito medio diario de 492 veh/día. • Fase de construcción y cierre. Se analizarán ambas fases de manera conjunta pues, en base a la Estimación de emisiones atmosféricas (Anexo 2 de la Adenda), en la fase de cierre se procede a dismantelar todas las partes, obras y componentes del proyecto y se devuelve a su estado inicial tanto en aspecto y/o estructura el área del proyecto, el flujo vehicular es muy parecido al empleado en la fase de construcción. El flujo vehicular que aportará el Proyecto a la red vial del sector, en el peor escenario, contempla un aporte máximo de 28 vehículos al día durante un periodo de 32 días (considerando solo días hábiles), esto implica un aporte a la condición basal de 3,1 vehículos por hora (considerando 9 horas de trabajo). Lo anterior se traduce en un aumento del tránsito medio diario de aproximadamente, un 5,7% respecto de la condición base, lo cual no es un aumento significativo. Lo anterior sumado a la corta temporalidad de este peak (32 días hábiles) es que la obstrucción y/o limitación de la libre circulación, así como la pérdida de la conectividad se descarta. En cuanto al aumento significativo de los tiempos de desplazamiento de las comunidades, en el peor escenario, donde lleguen los 3 vehículos por hora al mismo tiempo (escenario que solo durará 32 días hábiles) y, suponiendo que durante el tránsito de estos vehículos por la ruta implique necesariamente que los residentes deban esperar su paso para poder continuar, el aumento sería de 6 minutos a su tiempo de desplazamiento habitual, ya que este es el tiempo que toma a los vehículos transitar la vía completa (1,8 km) a una velocidad de 30 km/h. Lo anterior, no corresponde a un impacto significativo en los tiempos de desplazamiento de la zona. Sin perjuicio de lo anterior, es poco probable que transiten los vehículos del Proyecto de forma simultánea por la ruta, menos en horarios peak, dado que estos comienzan a salir del Puerto de San Antonio aproximadamente a las 8 am, por lo que, dada la cronología de las actividades en las fases de construcción y cierre, además de corta duración (4 meses), es que el riesgo de afectación en el escenario real es mucho menor que al considerar el peor de los escenarios. También cabe mencionar que en ningún caso los vehículos, maquinaria y/o camiones se detendrán o estacionarán en la ruta pues el Proyecto contempla dentro de sus obras temporales estacionamientos de vehículos y maquinarias, por lo que solo transitarán durante 6 minutos y no generarán saturación vial. Para asegurar que lo anterior se cumpla, el Titular suscribe un Compromiso Ambiental Voluntario que prohibirá la detención y/o estacionamiento de vehículos asociados al Proyecto (incluyendo contratistas) en la calle Nazario Araos, este se puede
--	--



	revisar en el Anexo 5 de la Adenda Complementaria. • Fase de operación La principal ruta de acceso al Proyecto, durante la fase de operación, se seguirá realizando mediante la ruta G-610 (Nazario Araos), camino que inicia en el empalme con la Ruta G-606, aledaña a la Ruta 78, hasta el acceso al proyecto. Para esta fase, el aporte vehicular es mucho menor que en las fases de construcción y cierre, correspondiente a 100 vehículos al año, es decir, aproximadamente dos vehículos a la semana, pero considerando que estos dos vehículos en realidad corresponden a un único viaje de ida y vuelta, es que, para el día en que se realizarán las actividades de mantención, habrá un aumento del 0,4% en el tránsito medio diario. También cabe mencionar que, al igual que en la fase de construcción y cierre, en ningún caso los vehículos, maquinarias y/o camiones se detendrán o estacionarán en la ruta, por lo que solo transitarán durante 6 minutos (tiempo que demoran en transitar la ruta completa a 30 km/hr) y no generarán saturación vial. Para asegurar que lo anterior se cumpla, el Titular suscribe un Compromiso Ambiental Voluntario (punto 10.1.7 del ICE) que prohibirá la detención y/o estacionamiento de vehículos asociados al Proyecto (incluyendo contratistas) en la calle Nazario Araos.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	El Proyecto, durante todas sus fases, contará con sus propios medios para el abastecimiento de energía eléctrica, agua potable, servicios higiénicos, transporte y alimentación de los trabajadores para todas las fases del Proyecto. Además, no se considera en ninguna fase la pernoctación de trabajadores, tal como lo indica el Titular en el Capítulo 1 de la DIA. Todos los servicios básicos, en todas las fases del proyecto, serán suministrados por el propio Proyecto, es decir, no se utilizarán los servicios básicos del sector, por lo cual, no se verá alterado el acceso o la calidad a estos servicios. En la fase de construcción y cierre, en la instalación de faena se instalarán baños químicos. El servicio de instalación y mantención de los baños químicos será contratado a una empresa autorizada por la SEREMI de Salud de la Región Metropolitana. A su vez, durante la fase de operación, se contará con servicios higiénicos conectados a una PTAS. El manejo y gestión de residuos se realizará contratando a una empresa autorizada, por lo que estos serán gestionados de forma íntegra y no se prevé realizar descargas de ningún tipo sobre los recursos suelo, aguas superficiales o aguas subterráneas. En el AI, Anexo 10 de la DIA, el Titular determinó la existencia de equipamiento comunitario, el cual corresponde a la sede vecinal donde la junta de vecinos realiza sus actividades, está zona, además, contiene un área verde con equipamiento deportivo, una cancha y juegos infantiles. Esta zona se ubica en la calle Nazario Araos a unos 550 metros del acceso al predio y a 1,0 km del acceso del Proyecto. No se considera ninguna obra



	o actividad en este sector, pero si habrá tránsito vehicular, no obstante, el flujo vehicular que aportará el Proyecto a la red vial del sector, en el peor escenario (peak de las fases de construcción y cierre), contempla un aporte máximo de 32 vehículos al día durante un periodo de 32 días, esto implica un aporte a la condición basal de 3,1 vehículos por hora (considerando 9 horas de trabajo). Lo anterior, se traduce en un aumento del tránsito medio diario de, aproximadamente, un 7% respecto de la condición base (1.541 vehículos diarios), lo cual no es un aumento significativo. Lo anterior, sumado a la corta temporalidad de este peak (32 días) es que la potencial alteración al acceso o a la calidad de este equipamiento se descarta. Dado lo mencionado anteriormente, es que el proyecto no obstruye ni cierra ninguna vía de comunicación y no generará alteración alguna al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica de los grupos humanos en ninguna de sus fases, pues no se considera ninguna obra o actividad en la sede vecinal, así como no se generará obstrucción de la ruta aledaña al equipamiento de interés, por lo tanto, el emplazamiento del proyecto no provoca la alteración del acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.
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 con la información levantada en terreno por el Titular que fue presentada en el Anexo 10 de la DIA y respuesta 6.20 de la Adenda, no se identifican celebraciones, fiestas u otras manifestaciones de la cultura en el AI del Proyecto, pues las festividades que se celebran se realizan desde el municipio en la zona urbana de El Monte, específicamente en la Plaza de Armas, para lo cual los habitantes se trasladan hacia allá. La información obtenida de la fuente primaria respecto a lugares o elementos de valoración especial para la comunidad del AI no hubo identificación de alguna. Así mismo, y tal como se determinó anteriormente, no se prevé una interacción directa del proyecto con la sede vecinal puesto que no se considera ninguna obra o actividad en este sector. Sin embargo y respecto del flujo vehicular, el proyecto aportara un bajo número de vehículos a la vía (3,1 veh/hr) en donde se ubica la sede vecinal, por lo que se considera despreciable, considerando además, la corta temporalidad de este peak (32 días) es que la potencial alteración al acceso o a la calidad de este equipamiento se descarta.
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	Según lo señalado por el titular en el anexo 10 de la DIA, la comuna de El Monte, en el último registro censal, se detalla que existen 3.518 personas que se consideran pertenecientes a un pueblo originario, alcanzando aproximadamente el 10,06% de la población comunal. De estas personas, la etnia que se destaca y tiene la población más alta corresponde a la cultura Mapuche, reconocida por la Ley N° 19.253 (Mideplan, 1993). El titular indica en el “estudio sobre los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos” en el Anexo 10 de la DIA,



	que según los antecedentes de CONADI (Sistema Integrado de Información, s.f.), no se registran compra de Tierras Indígenas, Áreas de Desarrollo Indígenas (2017), comunidades indígenas ni Títulos de Merced en el AI del Proyecto ni en la comuna de El Monte. Por otro lado, los datos obtenidos en las entrevistas al área de influencia del Proyecto realizadas por el Titular indican que no existen en el sector grupos humanos que se declaren pertenecientes a un pueblo indígena, lo cual es coherente con la información obtenida de las bases de datos de CONADI, que indica que no existen Asociaciones ni Comunidades Indígenas constituidas en el AI.
De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo al artículo 7° del Decreto Supremo N°40/2012, del Ministerio del Medio Ambiente.	

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

Tabla 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 localiza en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	Como se ha indicado previamente, según lo señalado por el titular en el Anexo 10 de la DIA, el área de influencia del Proyecto para el componente medio humano, no se emplaza en o en las cercanías de tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o pueblos indígenas. Según antecedentes del Sistema Integrado de Información de CONADI, tampoco se registran asociaciones ni comunidades indígenas en el área de influencia para el medio humano, así como tampoco a nivel comunal.
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	De acuerdo a la información presentada por el Titular en el Anexo 3: Análisis Territorial de la DIA, el Parque Solar Fotovoltaico El Paico, arrojó como resultado la interacción con dos de los elementos analizados: Sitio Prioritario Cordón de Cantillana y Sitio Prioritario Las Lomas-Cerro Pelucón. Ambos sitios se encuentran al interior del área de influencia del proyecto y presentan una relación de cercanía con el mismo, pero no existe intersección entre esos y el área en que será emplazado el Proyecto, no se considera la instalación de ninguna parte, obras u acción del proyecto al interior de los sitios prioritarios mencionados. La zona que se encuentra más cercana al área de proyecto estaría a 102 m de distancia aproximadamente para el caso del Sitio Prioritario Cordón de Cantillana, por lo que considerando que las partes y obras del proyecto se circunscriben dentro de los límites del predio del proyecto, no se prevé relación ni interacción del proyecto con el mencionado Sitio Prioritario; y a 4,1 km aproximadamente para



	el Sitio Prioritario Las Lomas-Cerro Pelucón. En consecuencia, no se generaría ningún efecto sobre estas zonas. Adicionalmente, el análisis realizado en la Adenda y Adenda complementaria del proyecto arrojó relación con un Humedal Urbano y un Humedal. El Humedal Urbano ha sido identificado con el Humedal Urbano Río Mapocho-Talagante-El Monte, el cual presenta una relación solamente de cercanía con el área de proyecto, dado que se encuentra a 1,01 km de distancia del cerco perimetral del mismo. Ninguna de las partes, obras, actividades ni acciones del proyecto será desarrollada en el interior del humedal ni en sus cercanías, por lo que no se prevé la afectación a este ecosistema en ninguna circunstancia. Finalmente, es posible indicar que no existe afectación a zonas protegidas, el Proyecto no se localiza sobre parques nacionales, monumentos naturales, reservas nacionales, reservas de región virgen, santuarios de la naturaleza, parques marinos, reservas marinas, reservas de bosque, acuíferos que alimentan vegas y bofedales de las regiones de Arica y Parinacota; Tarapacá y Antofagasta, bienes nacionales protegidos, áreas marinas costeras protegidas, monumentos históricos, zonas típicas o pintorescas, zonas de interés turístico, zonas de conservación histórica, Ramsar, ni sitios prioritarios.
De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo al artículo 8° del Decreto Supremo N°40/2012, del Ministerio del Medio Ambiente.	

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

Tabla 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.	El análisis se realiza sobre la base de la Guía para la Evaluación de Impacto Ambiental del Valor Paisajístico en el SEIA, publicada y autorizada para su circulación y aplicación desde marzo de 2019. El Proyecto, según lo indicado por el Titular en Anexo 13 de la DIA, se inserta en la Macrozona Centro, la cual se extiende desde el Río Aconcagua hasta el Río Biobío, abarcando las regiones de Valparaíso (sur), Metropolitana, Del Libertador General Bernardo O'Higgins, Maule y Biobío (norte). Específicamente, el Proyecto se encuentra dentro de la Subzona Cuencas y valles. En base a los antecedentes de la Subzona correspondiente, se realizó una descripción de los potenciales atributos biofísicos del área en la que se emplazará el Proyecto, los que corresponden a la expresión visual de componentes tanto abióticos como bióticos. Dichos atributos se caracterizaron a través del estudio de antecedentes, obtenidos en etapa de gabinete y terreno.



	El titular indica, en el mismo anexo, que el Proyecto no obstruiría la visibilidad, toda vez que se considera que se encontraría inserto en el paisaje local de manera acoplada, lo que implica que el proyecto no generaría un efecto visual significativo y directo sobre potenciales observadores presentes en las principales rutas existentes, dado que no posee grandes zonas visibles desde estas vías.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	Según los resultados entregados por el Titular en el “Informe de Paisaje” en Anexo 13 de la DIA, el área de influencia, establecida mediante determinación de puntos de observación, delimitación de cuencas visuales y posterior análisis de intervisibilidad presenta las siguientes características: En términos amplios de paisaje, en la macrozona centro este se encuentra determinado por la presencia antrópica derivada de la existencia de grandes conurbaciones, los fondos de valle y las laderas con pendientes moderadas constituyen zonas homogéneas totalmente ocupadas por usos de suelo agrícola, urbano o forestales. En particular la comuna de El Monte concentra grandes áreas bajo manejo de prácticas antrópicas. Esto último, referido a la expansión agrícola además de la formación de parcelaciones que han fragmentado el ecosistema, teniendo como consecuencia la reducción de formaciones de bosque nativo, como es el caso del área de proyecto y su contexto más próximo. El Titular presenta en la Tabla 10 del Anexo 13 de la DIA, la descripción valor paisajístico visual según los atributos biofísicos que se encuentran en el AI, en donde se caracteriza la zona señalando que cuanto al atributo relieve este se caracteriza por pendientes bajas de entre 0 y 15% debido a la posición de planicie de inundación del Río Maipo que ocupa el predio. En el caso del atributo Agua, desatacan cursos de agua menor tipo canales de riego. El atributo Vegetación, se ve exaltado por la presencia de una cobertura de especies cuyo tipo vegetacional corresponde a praderas y especies arbóreas utilizadas como delimitación. Finalmente, el atributo fauna está representado principalmente por la existencia de avifauna en el sector. Al respecto, señala en el numeral 6.3 del mismo Anexo, que existe valor paisajístico dentro de la zona de emplazamiento del Proyecto. En los numerales 6.10 y 6.11 del Anexo citado, el titular presenta la evaluación y definición de la calidad visual del paisaje respectivamente. Se indica que, en base a los resultados obtenidos por medio de la identificación de Macrozona y Subzona, correspondiente a Centro – Cuencas y valles respectivamente, junto a las cuencas visuales de los tres puntos de observación definidos y la respectiva descripción de los atributos visuales referentes a la unidad de paisaje detectada dentro del área de influencia del proyecto, se determinó que dicha área de estudio presenta una calidad visual baja,



	correspondiente a paisajes que presentan baja variabilidad en sus atributos y visibles rasgos de alteración antrópica. Es de relevancia considerar que el proyecto se encuentra inserto en el paisaje local de manera acoplada, lo que implica que el proyecto no generaría un efecto visual significativo y directo sobre potenciales observadores presentes en las principales rutas existentes, dado que no posee grandes zonas visibles desde estas vías.
c) La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	El Titular indica en el Anexo 3 Análisis territorial de la DIA que De acuerdo con la Ley del Turismo (Ley 20.423 del año 2010), son Zonas de Interés Turístico “<i>los territorios comunales, intercomunales o determinadas áreas dentro de éstos, que tengan condiciones especiales para la atracción turística y que requieran medidas de conservación y una planificación integrada para promover las inversiones del sector privado</i>” (Art. 13). La Región Metropolitana presenta solamente una Zona de Interés Turístico denominada ‘ZOIT San José de Maipo’, la cual no posee cercanía con el área de influencia del proyecto.
De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo al artículo 9° del Decreto Supremo N°40/2012, del Ministerio del Medio Ambiente.	

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

Tabla 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 inspección visual desarrollada por el titular los días 05 de marzo y 06 de abril del 2022 en el área de proyecto, determinó la ausencia de restos arqueológicos dentro del polígono del proyecto, sin embargo, en caso de efectuarse Hallazgos No Previstos de valor patrimonial (e.g. restos óseos, culturales y/o eco-factuales) durante las actividades que involucren remoción del subsuelo, deberá procederse según lo establecido en los artículos N°26 y 27 de la Ley de Monumentos Nacionales y los artículos N°20 y 23 del Reglamento de la Ley N°17.288, sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas. Ante esta situación, se deberá paralizar la obra en el sector afectado e informar a la brevedad al Consejo de Monumentos Nacionales, entidad encargada de dictaminar los diferentes procedimientos afines a la legislación vigente. Así mismo, el titular realizará monitoreo arqueológico permanente y charla de inducción arqueológica/paleontológica como Compromiso Ambiental Voluntario, y que son presentados en los puntos 10.1.5 y 10.1.6 del ICE, respectivamente.



b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que, por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	El predio, acorde a lo señalado por el Titular en el Capítulo 4 de la DIA, en donde se localizará el proyecto corresponde a un predio cuyo uso anterior, fue la producción agrícola. No encontrando se edificaciones so infraestructura existente. Por lo anterior, se descarta la presencia de 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.
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	El Titular señala en la Tabla 4-10 del Capítulo 4 de la DIA, que el Proyecto, en ninguna de sus fases, afectará lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente las referidas a los pueblos indígenas. El Titular indica en el Anexo 10 de la DIA y en el punto 6 de la Adenda y punto 4 de la Adenda complementaria, que en la zona más cercana al área de proyecto y al interior de este, no se realiza ningún tipo de manifestación cultural, indígena o espiritual pues corresponde a un predio privado, por lo que el emplazamiento del proyecto no interfiere con el desarrollo de costumbres de tipo religiosa, cultural, folclórica o espiritual. Según lo indicado en las entrevistas por los vecinos del AI, no se tienen actividades culturales ni celebración de festividades que se lleven a cabo como comunidad en los espacios públicos que utilizará el Proyecto, pues las festividades que se celebran se realizan desde el municipio en la zona urbana de El Monte, específicamente en la Plaza de Armas, para lo cual los habitantes se trasladan hacia allá.
De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo al artículo 10º del Decreto Supremo N°40/2012, del Ministerio del Medio Ambiente.	

7. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

7.1 Plan de prevención de contingencias y emergencias

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

7.1.1 Riesgo o contingencia: Incendio.

Tabla 7.1.1: Riesgo por Incendio	
Fase del proyecto a la que aplica	Fases de construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Toda el área del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Capacitación en materia de prevención y control de incendios: – Todo personal recibirá inducción en la cual se les dará a conocer los riesgos que involucra su trabajo, la forma correcta de utilizar los elementos de seguridad y las medidas de



	prevención que debe adoptar. – Instalación de señalética: Se contará con señaléticas adecuada para la utilización de los elementos básicos para combatir el fuego y las respectivas vías de evacuación; Prohibición de fogatas, fumar, quema de basura; así como las indicaciones de las zonas de seguridad. – Se realizarán inspecciones para verificar la existencia y el estado de los equipos de combate de incendios. – Se impedirá el uso del fuego como elemento para roce de vegetación en la limpieza del terreno, en la fase de construcción del Proyecto. – Disponer de equipamiento en instalación de faenas para combatir incendios. Mantener la instalación de faenas libre de basura y malezas.
Forma de control y seguimiento	– Registro de capacitaciones en prevención de incendio. – Registro de señalética, retiro de los residuos vegetales.
Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia	En caso de que ocurra un incendio, que no sea posible controlarlo con el personal presente, se actuará de la siguiente manera: – El trabajador designado y preparado para comunicar un incendio (Prevencionista de riesgo u otro) que aviste una columna de humo y/o incendio, en caso de tener cobertura de telefonía celular, dará aviso de inmediato al 130 (Departamento de Manejo del Fuego de CONAF) y al 132 (Bomberos de Chile) – En caso de que no tenga cobertura de celular, avisará a la persona encargada de coordinar las comunicaciones proporcionándole el máximo de información la información antes mencionada, y esta persona se pondrá en contacto con las centrales de emergencia. – La persona encargada de incendios, proporcionará todos los antecedentes que sean necesarios, en la medida de lo posible y mientras llega personal especializado, tales como: tipo de combustible afectado por el fuego, cantidad y continuidad del combustible afectado y amenazado, hasta el momento, topografía general del lugar (pendiente), estimación de la superficie afectada hasta el momento, topografía general del lugar (pendiente), estimación de las condiciones meteorológicas locales (dirección y velocidad del viento). – Se dará aviso de inmediato a propietarios de predios colindantes, y/o a la junta de vecinos, de manera de coordinar una eventual evacuación o ayuda en el combate. – En caso de un foco inicial de incendio, y en medida de lo posible, el personal que se encuentre disponible más cerca del lugar en cuestión comenzará a combatir de forma inmediata, con los recursos que se tengan disponibles, ya sean palas para construir cortafuego, extintores, agua, baldes con arena, maquinaria mecanizada, o una combinación de estos. – La primera prioridad será la referida a las personas y segunda prioridad al combate del incendio; en caso de ser necesario, éste dispondrá el traslado de personal al lugar del incendio, o lo alertará para que se mantenga atento a instrucciones.



	– Una vez arribado al lugar el personal de CONAF y/o Bomberos, liderarán el combate, poniéndose al personal de la faena a disposición para el apoyo a la operación, siempre y cuando sean requeridos.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	El proyecto no considera personal permanente durante la fase de operación, sin embargo, estarán operando las cámaras de seguridad, las cuales supervisan el proyecto las 24 horas. Por lo que, en caso de ocurrir un incendio, desde Santiago, o bien el cuidador del predio, darán aviso al Titular del proyecto y este a su vez activará el Plan de Emergencia, llamando de inmediato a Bomberos. Ante una emergencia que sobrepase el actuar del Proyecto, se dará aviso a Bomberos y CONAF de inmediato y se comunicará con la SMA por teléfono. Así mismo se entregará un informe dentro de las 48 horas posteriores a la emergencia generada.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1 Fichas Resumen de la Adenda complementaria.

7.1.2 Riesgo o contingencia: Contaminación por derrame de insumos, baños químicos, materiales, residuos o combustibles de maquinaria y/o vehículos.

Tabla 7.1.2. Riesgo de contaminación por derrame de insumos, baños químicos, materiales, residuos o combustibles de maquinaria y/o vehículos.	
Fase del proyecto a la que aplica	Fases de construcción y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Instalación de faenas.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	– Revisión periódica de los contenedores y bodega de almacenamiento. – Revisión periódica de todas las maquinarias y camiones para evitar eventuales filtraciones de aceites o combustible, además de la implementación de un plan preventivo de revisión técnica. – Exigencia a los contratistas de que todas las maquinarias y camiones cuenten con mantenciones, revisiones técnicas al día y permisos de circulación según corresponda. – Almacenar insumos, materiales y combustibles en estanques y estantes seguros. – Capacitación a los trabajadores en el manejo de residuos, materiales y combustible. – Generación de lugares especiales en la Instalación de Faenas para la descarga y manipulación de combustible. – La instalación de los baños se realizará en superficies regulares, estables y apartadas de las zonas de interés, cursos de agua y quebradas. – Contar con kit de emergencias en caso de derrames (paños, guantes, pala, EPP, etc.).
Forma de control y seguimiento	Registro de capacitación en fase de construcción y cierre
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1 Plan de Emergencias de la Adenda.



Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	El personal que detecte el derrame dará aviso al Responsable en Obra (Jefe de Obra y/o Prevencionista de Riesgo). – Seguidamente el encargado dispondrá: detener (cuando corresponda), contener, recuperar el material del derrame y almacenar en un contenedor para disponerlo en algún lugar habilitado según el tipo de peligrosidad indicado en la hoja de seguridad correspondiente. Se establece que dentro de cada bodega estén siempre disponibles dichas hojas. – El Responsable en Obra, hará una evaluación de sus causas y dispondrá con el operario encargado las acciones para recuperar el líquido derramado y el material contaminado, abarcando toda el área afectada. – Se delimitará el área afectada. – Se deberán utilizar los implementos de absorción correspondiente, en el caso de residuos líquidos no inflamables se procederá con arena o aserrín y para el caso de residuos líquidos inflamables se procederá con carbón activado para derrames sobre el suelo; también se podrán utilizar almohadillas absorbentes universales, cordones, telas o paños para derrames sobre agua. Si el residuo es sólido se recogerá por medio de pala y escoba. – Cuando el derrame se produzca en algún suelo con riesgo de infiltración, se retirará el material del suelo, hasta una profundidad de 10 cm por debajo del nivel afectado por la contaminación.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Quien detecte la emergencia dará voz de alarma avisando a la jefatura de mayor jerarquía de la empresa que se encuentre en el área afectada. Se informará en orden prioritario a: Administrador, Jefe Prevención de Riesgos, para evaluar la situación. Así mismo se entregará un informe a la SMA dentro de las 48 horas posteriores a la emergencia generada, el cual contendrá al menos lo siguiente: antecedentes relativos al evento, identificación del área afectada y su extensión, identificación y explicación de las posibles técnicas y/o acciones que se implementaron para limpiar los recursos naturales que hayan sido afectados.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1 Plan de Emergencias de la Adenda.

7.1.3 Riesgo o contingencia: Sismo

Tabla 7.1.3: Sismo	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes y obras del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	– Definición de vías de evacuación y de zonas de seguridad. Estas se deberán mantener despejadas, limpias y sin restos de basura en todo momento. – En instalación de faenas se colocarán croquis con vías de evacuación, zonas de seguridad.



Forma de control o seguimiento	Se mantendrá un registro de las actividades de capacitación al personal en la instalación de faenas y respecto a la señalética se mantendrán imágenes de su instalación y también un registro con sus mantenciones (reparaciones o cambio).
Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia	– Se suspenderá la actividad que están realizando los trabajadores y paralizará el equipamiento y maquinaria en uso. – De ser posible se desconectará la alimentación eléctrica. – Todo el personal deberá dirigirse a las zonas seguras a través evacuación en caso de sismos y mantener la calma durante el sismo. Permanecer en la zona segura hasta que todo vuelva a la normalidad y esperar las instrucciones del personal encargado de la emergencia. – Si alguien maneja un vehículo, se debe estacionar a un costado de la calle evitando quedar cerca de postes, cables eléctricos y árboles o permanecer al interior del vehículo hasta que el sismo haya pasado y no sea riesgoso salir. – Avisar a los superiores en caso de que exista un herido
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Ante una emergencia se informará a la SMA vía telefónica. Así mismo se entregará un informe dentro de las 48 horas posteriores a la emergencia generada, el cual contendrá al menos lo siguiente: antecedentes relativos al evento, identificación del área afectada y su extensión, identificación y explicación de las posibles técnicas y/o acciones que se implementaron para limpiar los recursos naturales que hayan sido afectados.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1 Fichas Resumen de la Adenda complementaria.

7.1.4 Riesgo o contingencia: Afloramiento de aguas

Tabla 7.1.4: Riesgo por afloramiento de aguas.

Tabla 7.1.4: Riesgo por afloramiento de aguas.	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes y obras del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	– Capacitación del personal al inicio de la fase de construcción y cierre.
Forma de control o seguimiento	Se mantendrá un registro de las actividades de capacitación al personal en la instalación de faenas y en caso de ocurrir la emergencia, se mantendrán los resultados del análisis de laboratorio en el área de la instalación de faenas.
Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia	– Se pausarán las actividades en las cercanías de la zona de ocurrencia del afloramiento. – Se verificará 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. – Se efectuarán 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. – Se enviará de inmediato los resultados de los análisis químicos y pruebas hidráulicas a la SMA, en un Informe que detalle los hechos. En conjunto a los resultados del análisis, se enviarán imágenes fotográficas (con fecha) y se describirán 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 informará el resultado de las acciones implementadas, comunicando la fecha cierta en que se pudo controlar el afloramiento, en un plazo menor a 24 h. – Si el afloramiento de aguas responde a un escenario permanente, el Titular deberá incurrir en los estudios suficientes y necesarios que permitan determinar la posibilidad de alcanzar una solución definitiva.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Ante una emergencia se informará a la SMA inmediatamente, antes de las 24 horas posteriores a ocurrida la emergencia, vía telefónica o correo electrónico señalando las medidas que se han aplicado hasta ese momento. Además, se realizará lo siguiente: – Se enviará de inmediato los resultados de los análisis químicos y pruebas hidráulicas una vez obtenidos los resultados, a la SMA, en un Informe que detalle los hechos. En conjunto a los resultados del análisis, se enviarán imágenes fotográficas (con fecha) y se describirán 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 informará el resultado de las acciones implementadas, comunicando la fecha cierta en que se pudo controlar el afloramiento, en un plazo menor a 24 h.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1 Plan de Emergencias de la Adenda.

7.1.5 Riesgo por accidente o derrame que comprometa recursos hídricos superficiales y/o subterráneos.

Tabla 7.1.5: Riesgo por accidente o derrame que comprometa recursos hídricos superficiales y/o subterráneos.

Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
-----------------------------------	---



Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes y obras del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Capacitación del personal al inicio de cada fase del proyecto. – Revisión periódica de los contenedores y bodega de almacenamiento. – Revisión periódica de todas las maquinarias y camiones para evitar eventuales filtraciones de aceites o combustible, además de la implementación de un plan preventivo de revisión técnica. Exigencia a los contratistas de que todas las maquinarias y camiones cuenten con mantenciones, revisiones técnicas al día y permisos de circulación según corresponda. – Almacenar insumos, materiales y combustibles en estanques y estantes seguros. – Capacitación a los trabajadores en el manejo de residuos, materiales y combustible. – Generación de lugares especiales en la Instalación de Faenas para la descarga y manipulación de combustible. – La instalación de los baños se realizará en superficies regulares, estables y apartadas de las zonas de interés, cursos de agua y quebradas. – Contar con kit de emergencias en caso de derrames (paños, guantes, pala, EPP, etc.).
Forma de control o seguimiento	Se mantendrá un registro de las actividades de capacitación al personal en la instalación de faenas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1 Plan de Emergencias de la Adenda.
Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia	En caso de ocurrencia de accidente que comprometa los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos, se informará en un plazo menor a 24 horas a la Superintendencia del Medio Ambiente, 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).
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Ante una emergencia se informará a la SMA vía telefónica. Así mismo se entregará un informe dentro de las 48 horas posteriores a la emergencia generada el cual contendrá al menos lo siguiente: antecedentes relativos al evento, identificación del área afectada y su extensión, identificación y explicación de las posibles técnicas y/o acciones que se implementaron para limpiar los recursos naturales que hayan sido afectados.



Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1 Plan de Emergencias de la Adenda.
--	---

7.1.6 Riesgo de Inundación y protección de cauces naturales.

Tabla 7.1.6: Riesgo por Inundación y protección de cauces naturales.

Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes, obras o acciones del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Las medidas de prevención y acción de esta situación de riesgo son: Realización de una charla de capacitación al personal asociado al Proyecto, por parte de los responsables de la ejecución del Plan de Prevención de Contingencias, sobre los riesgos naturales del área de influencia y sobre los procedimientos a seguir durante situaciones de emergencia por eventos naturales como, por ejemplo: Protocolo de evacuación a la(s) zona(s) de seguridad del Proyecto, entrega de datos de contacto e información ante emergencia. Realizar simulacros de evacuación y evaluar la respuesta del personal. Definición clara de las vías de evacuación y zonas de seguridad, las que se deberán mantener despejadas y limpias en todo momento. El cerco perimetral del proyecto actuará como límite dentro del cual se pueden realizar obras y trabajos, no se podrán llevar a cabo actividades fuera de los límites de este. Se prohibirá realizar trabajos en las cercanías de cauces. Al interior del proyecto, los vehículos circularán a una velocidad máxima de 10 km/hr, con el fin de evitar la re-suspensión de material particulado y de evitar accidentes. Los camiones que transporten material llevarán una cubierta con la finalidad de evitar la suspensión de material o la caída de este. Los vehículos y camiones que circulen al interior del proyecto lo harán siempre por los caminos internos definidos para el proyecto.
Forma de control o seguimiento	Se mantendrá un registro de las actividades de capacitación al personal en la instalación de faenas y respecto a la señalética se mantendrán imágenes de su instalación y también un registro con sus mantenciones (reparaciones o cambio).
Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia	Se suspenderá la actividad que están realizando los trabajadores y paralizará el equipamiento y maquinaria en uso. Todo el personal deberá dirigirse a las zonas seguras y esperar las instrucciones del personal encargado de la emergencia. En caso de que la emergencia sea prolongada, se realizará la evacuación completa de toda el área del parque solar y se retomarán las actividades solamente en caso de que haya cesado la emergencia.



	Avisar a los superiores en caso de que exista un herido. En caso de que no se pueda asistir a un potencial herido en obra, se realizará su traslado al centro de asistencia más cercano. Se mantendrá un registro en obra de los centros de asistencia más cercanos. En caso de ocurrencia de accidente que comprometa los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos, se informará en un plazo menor a 24 horas a la Superintendencia del Medio Ambiente, indicando lo siguiente: a) Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales. b) Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación. c) 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. d) 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).
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Ante una emergencia se informará a la SMA vía telefónica. Así mismo se entregará un informe dentro de las 48 horas posteriores a la emergencia generada.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1 Plan de Emergencias de la Adenda.

7.1.7 Riesgo de Contaminación por mal Funcionamiento de PTAS y Derrame de Aguas Servidas

Tabla 7.1.7: Contaminación por mal Funcionamiento de PTAS y Derrame de Aguas Servidas

Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Planta de tratamiento de aguas servidas
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	– Se realizará periódicamente una inspección visual con el objeto de verificar que no existan problemas operativos de la fosa séptica, como fisuras, roturas o fugas. – Se mantendrán repuestos para los equipos principales del sistema, en caso de obstrucción de alguna de sus unidades.
Forma de control o seguimiento	- Registro de realización de inspección periódica del estado de la fosa séptica - Comprobantes del retiro de lodos por parte de una empresa autorizada para retiro y disposición en lugar autorizado por la seremi de salud de la Región Metropolitana.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°1 Fichas resumen de la Adenda complementaria.
Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia	El personal que detecte el derrame dará aviso al Responsable en Obra (Jefe de Obra y/o Prevencionista de Riesgo). En caso de rebose del sistema sanitario:



	• El personal que identifique el rebose dará aviso inmediato a su supervisor directo. • Se detendrán todas las operaciones asociadas a la PTAS, junto con el cierre de baños de las instalaciones. • Se aislará la zona de derrame para impedir la contaminación del suelo. • Se revisarán los servicios higiénicos de las instalaciones conectados al sistema de manejo de aguas servidas, con el propósito de identificar si es un problema puntual o general del sistema sanitario. • En caso de que sea un problema puntual, se dejará inhabilitado el baño para el uso del personal y se intentará por medios propios de solucionar el problema. En caso de no desobstruir el baño, se llamará directamente a una empresa externa que proceda a solucionar el problema. • En caso de que se presente un problema general de todo el sistema sanitario, el jefe o supervisor a cargo de área suspenderá las labores en sus dependencias, procediendo a reprogramar las labores de mantención que se estén desarrollando en ese momento. Paralelamente se llamará a la empresa a cargo del mantenimiento de la PTAS para que evalúe todo el sistema y proceda a dar solución a la emergencia. • Un equipo procederá a limpiar y/o desinfectar las áreas que hayan estado en contacto con las aguas servidas. • Se registrará el incidente. En caso de filtraciones de aguas servidas o rotura de cañerías: • El personal que identifique la filtración dará aviso inmediato a su supervisor directo. • Para detener la generación de aguas servidas, se deberá evacuar el área, por tanto, el jefe o supervisor a cargo de esta, reprogramará las actividades de mantención. Paralelamente se llamará a la empresa externa para que identifique, arregle o reemplace las piezas del sistema que se encuentren en mal estado. • Un equipo procederá a limpiar y/o desinfectar las áreas que hayan estado en contacto con las aguas servidas. • Una vez que la PTAS haya sido reparada, será responsabilidad del jefe o supervisor a cargo autorizar nuevamente el funcionamiento normal de la misma. • Se registrará el incidente. En caso de derrames o filtraciones de aguas servidas y/o lodos que afecten la flora, fauna, el suelo y/o cursos de agua aledaños: En caso de derrames o filtraciones de aguas servidas y/o lodos que afecten la flora, fauna, el suelo y/o cursos de agua aledaños: Durante la fase de operación, en caso de producirse un derrame o filtración de aguas servidas o lodos que afecte la flora, fauna, el suelo y/o cursos de agua aledaños, el encargado del área en conjunto con la brigada de emergencia, deberán realizar/coordinar actividades señaladas a continuación. • Evaluación inicial del incidente. • Se suspenderán las faenas o actividades que estén siendo
--	--



	ejecutadas en el sitio del derrame. • En caso de que la emergencia se produzca durante el transporte del efluente hacia los sitios de disposición final autorizados, el conductor dará aviso inmediato a su jefatura directa quien solicitará los equipos y entidades de apoyo y respuesta a la emergencia (carabineros, bomberos, ambulancia). De ser necesario, se apoyará el cierre temporal del camino y se evacuarán las personas ajenas a la atención de la emergencia. • Se evaluará el área del incidente, la extensión y magnitud del derrame. • Se identificarán los posibles riesgos en el curso del derrame o fuga, tales como materiales, equipos, instalaciones, personas o medio ambiente. • Evaluación y reparación de la infraestructura afectada (cañerías, otros) • Aseguramiento del área afectada • Aislar la zona del derrame mediante cintas de peligro y conos de advertencia a fin de advertir el riesgo y evitar el ingreso de personas ajena. • Asegurar el área de riesgos físicos y exposición accidental del personal. • Si es lugar cerrado, se procederá a ventilar la zona. • Determinar el límite físico del derrame. • Definir el equipo necesario para realizar la limpieza. • Limpiar la zona contaminada con la emergencia y descontaminación de equipos. • En caso de que el derrame haya afectado al medio ambiente y/o infraestructura, se tomarán las siguientes medidas: • Informar la emergencia al jefe de turno de la unidad. • Evaluar el volumen de aguas servidas involucrada y la superficie de suelo afectada. • Se priorizará la protección de cauces de agua para evitar la contaminación de estos. • Cercar el área afectada para delimitarla y utilizar aserrín o arena para evitar la dispersión de sustancias líquidas contaminantes. • Remover la fuente de contaminación. • Se hará una calicata en la zona del derrame, con el propósito de extraer todo el suelo contaminado por las aguas servidas. • La disposición final del material recogido se realizará por medio de empresas autorizadas dedicadas al retiro de estos elementos. • Descontaminar todos los equipos empleados en la limpieza. • Evaluación ambiental del derrame. • Se muestreará y analizará el suelo extraído y también el fondo y las paredes de la excavación. • Según los resultados del muestreo, se evaluará la construcción de nuevas calicatas y/o sectores de monitoreo. • Se muestreará y analizará el cuerpo de agua afectada, en caso de haber ocurrido el derrame en él. • Sólo en caso de requerirse, se realizará una evaluación hidrológica que dé cuenta de la velocidad y dirección de la
--	---



	dispersión del contaminante. • Especialistas en flora y fauna recorrerán el entorno contaminado para evaluar la afectación de individuos y su hábitat. En caso de emanación de malos olores: • El personal que detecte la generación de malos olores deberá dar aviso a su supervisor o jefe directo, quién coordinará una cuadrilla para que revise posibles anomalías en la PTAS. Una vez identificado el problema, se llamará a la empresa a cargo del mantenimiento de la PTAS para que evalúe todo el sistema y proceda a dar solución a la emergencia. Si la falla de la planta impide el tratamiento regular de las aguas servidas, se contratará la instalación y mantención de baños químicos, por el período que dure la contingencia.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Quien detecte la emergencia dará voz de alarma avisando a la jefatura de mayor jerarquía de la empresa que se encuentre en el área afectada. Se informará en orden prioritario a: Administrador, Jefe Prevención de Riesgos, para evaluar la situación. Se avisará a la SMA se entregará un informe a la SMA dentro de las 48 horas posteriores a la emergencia generada, el cual contendrá al menos lo siguiente: antecedentes relativos al evento, identificación del área afectada y su extensión, identificación y explicación de las posibles técnicas y/o acciones que se implementaron para limpiar los recursos naturales que hayan sido afectados.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1 Plan de Emergencias de la Adenda.

8. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

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

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

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

Tabla 8.1.1 D.S. N°31/2016 del MMA.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	• Construcción. • Operación. • Cierre.
Parte, obra o acción que lo genera	Emisiones de CO, COV y NH₃, generados en las fases del proyecto. - Fase de construcción: Excavación, carga y descarga de material, transporte de material en caminos no pavimentados, motor de vehículos y maquinarias. - Fase de operación: Transporte de personal en caminos no pavimentados, motor de vehículos de transporte, visitas de mantención.



	- Fase de cierre: Desmantelamiento de instalaciones, circulación de vehículos, carga y descarga de materiales, emanaciones de gases de vehículos y maquinaria pesada.
Forma de cumplimiento	Según a los antecedentes presentados por el titular en la Estimación de emisiones atmosféricas en el Anexo 9 de la Adenda complementaria, el Proyecto, en todas sus fases, cumple con los límites establecidos en el D.S. N° 31/2016 del MMA por lo que no requiere compensar sus emisiones atmosféricas. Se realizará el control de emisiones de gases, considerando las siguientes medidas: - Los grupos electrógenos utilizados en la fase de construcción y de cierre tendrán sus mantenciones al día, para que se desempeñen de acuerdo con los parámetros del fabricante. - Los grupos electrógenos contarán con un horómetro y sus horas de funcionamiento serán registradas. - Información entregada anualmente a la Superintendencia de Medio Ambiente. En adición a lo anterior, el Titular contempla las siguientes medidas de control, establecidas en el Anexo 9 de la Adenda complementaria: 1) Se exigirá mediante cláusulas incluidas en los contratos con los proveedores de maquinaria la obligación de mantener las maquinarias en perfecto estado. 2) Se exigirán los documentos que acrediten las revisiones técnicas de los vehículos y maquinaria. 3) Se exigirá una cobertura a los materiales que son transportados en camiones. 4) Se exigirá velocidad de los vehículos dentro del área de faena (máx 20 Km/h). Al respecto, la SEREMI de Medio Ambiente se pronuncia conforme mediante oficio Ord. N° 648 de fecha 17 de agosto de 2023.
Indicador que acredita su cumplimiento	Formulario ingreso de declaración de emisiones. Registro de implementación de las medidas antes mencionadas.
Forma de control y seguimiento	Verificación y exigencia de la documentación pertinente a los contratistas y respectivas autorizaciones y declaración de emisiones.

8.1.2. D.S. N° 144/1961 del Ministerio de Salud que “Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquier Naturaleza”

Tabla 8.1.3 D.S. N°144/1961 del MINSAL.	
Componente/materia:	Emisiones Atmosféricas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	• Construcción. • Operación. • Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las partes, obras y acciones del Proyecto, incluyendo la generación de emisiones.
Forma de cumplimiento	De acuerdo a los antecedentes presentados en el Anexo 9 de la Adenda complementaria “Estimación de Emisiones Atmosféricas”, al evaluar el cumplimiento de las emisiones atmosféricas respecto al PPDA de la



	Región Metropolitana, se obtiene que en ninguna de las fases del Proyecto se debe realizar compensación de emisiones, ya que no se sobrepasa el límite de emisión máxima permitida para Proyectos que ingresan al SEIA. Con el fin de disminuir las emisiones de material particulado, el Titular considera las siguientes medidas: • Se exigirá una cobertura a los materiales que sean transportados en camiones tolva. • Se exigirá velocidad de los vehículos dentro del área de faena (máxima 10 Km/h). • Durante las fases de construcción y cierre se empleará un supresor de polvo en los caminos no pavimentados, correspondientes al camino de acceso existente entre y a los caminos internos del parque solar. • Durante la fase de operación, los vehículos que circulen lo harán con su revisión técnica al día. Para el control de emisiones de gases, el Proyecto considera las siguientes medidas: El grupo electrógeno que operará durante las fases de construcción y de cierre tendrán sus mantenciones al día, para que se desempeñe de acuerdo con los parámetros del fabricante. Finalmente, todos los vehículos y maquinarias contarán con las mantenciones recomendadas por el fabricante y con su revisión técnica al día; lo anterior se exigirá bajo cláusulas contractuales con las empresas contratistas a cargo de las faenas de construcción y cierre del Proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Exigencias contractuales a contratistas sobre mantenciones y revisiones técnicas. Registro de mantenciones de vehículos y maquinarias en instalación de faenas del proyecto. Registro de implementación de medidas mencionadas en “forma de cumplimiento” de la normativa.
Forma de control y seguimiento	Informe de cumplimiento a SMA en caso de ser solicitado.

8.1.3. D.S. N°55/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que “Establece Norma de Emisión Aplicables a Vehículos Pesados”.

Tabla 8.1.4 D.S. N°55/1994 del MINTRATEL.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	• Construcción. • Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	- Construcción: Durante la fase de construcción se generarán gases de combustión de motores debido al tránsito de vehículos medianos utilizados para el transporte de los insumos, traslado de materiales y del personal. - Cierre: Se consideran actividades similares a las de construcción, por lo tanto, se esperan que las emisiones sean de igual o menor magnitud que la fase de construcción
Forma de cumplimiento	Se exigirá para todos los vehículos motorizados medianos utilizados en la ejecución del Proyecto cuenten con el Permiso de circulación y la revisión técnica al día. En consideración a las características de las emisiones (temporales en algunos casos y de bajo impacto), sólo se considera contar con registros de medidas de minimización de emisión y recepción de reclamos por exceso de polvo en el área, como forma de acreditar el bajo impacto de las emisiones atmosféricas.



Indicador que acredita su cumplimiento	Certificado de revisión técnica y de gases vigente.
Forma de control y seguimiento	Verificación y exigencia de la documentación pertinente a los contratistas y respectivas autorizaciones y declaración de emisiones.

8.1.4. D.S. N° 594/1999 del Ministerio de Salud, “Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo”

Tabla 8.1.5 D.S. N°594/1999 del MINSAL.	
Componente/materia:	Residuos sólidos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	• Construcción. • Operación. • Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Manejo de residuos y áreas de acopio temporal.
Forma de cumplimiento	El proyecto no contempla la construcción ni operación de ninguna planta de tratamiento ni lugar de disposición final de residuos sólidos. Los residuos sólidos del proyecto serán debidamente transportados y depositados en lugares de depósitos autorizados de la Región Metropolitana. La tierra resultante de los movimientos de tierra será debidamente transportada y depositada en rellenos autorizados por la Autoridad Sanitaria. Los camiones de transporte de escombros reunirán las condiciones técnicas señaladas en el D.S. N°75 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Los camiones de transporte de residuos sólidos tendrán la autorización de la Autoridad Sanitaria.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se contará con Autorización Sanitaria para la bodega de almacenamiento de Residuos peligrosos.
Forma de control y seguimiento	Verificación de las condiciones de los sitios de acumulación y contar con los permisos y/o autorizaciones correspondientes.

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

Tabla 8.1.5 D.S. N°75/1987 del MINTRATEL.	
Componente/materia:	Vialidad y Transporte
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	• Construcción. • Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El proyecto contará con transporte de materiales, equipos y residuos varios.
Forma de cumplimiento	Durante la construcción y cierre del proyecto se deberán transportar residuos, los que podrían ser de fácil dispersión. Estos residuos serán transportados en camiones con una lona, de dimensiones adecuadas, que impida la dispersión del material particulado.
Indicador que acredita su cumplimiento	Contrato con empresa autorizada para la recolección, transporte y disposición final de Residuos durante las fases de Construcción y cierre. Registro de camiones que cuenten con los medios adecuados en cuanto a lonas de recubrimiento de carga para cumplir con el propósito de no dispersión.
Forma de control y seguimiento	En ambas etapas se realizará una revisión mensual de vigencia de



seguimiento	Resolución Sanitaria de empresas contratadas y chequeo semanal en terreno de la implementación de las medidas comprometidas.
-------------	--

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

Tabla 8.1.6 D.S. N°38/2011 del MMA.	
Componente/materia:	Ruido.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	• Construcción. • Operación. • Cierre.
Parte, obra o acción que lo genera	- Construcción: Durante la fase de construcción se generarán ruidos, correspondientes a maquinarias, movimientos de materiales, entre otros. - Operación: Esta fase considera el ruido generado por los centros de transformación, los convertidores y módulos de baterías. - Cierre: Se consideran actividades similares a las de construcción, por lo tanto, se esperan que las emisiones de ruido sean de igual o menor magnitud que la fase de construcción.
Forma de cumplimiento	Los frentes de construcción y cierre del parque fotovoltaico se evaluaron durante el periodo diurno, ya que su ejecución está contemplada dentro de este periodo. De acuerdo con el modelo de propagación sonora, los niveles proyectados en el modelo de propagación sonora para dichas fases en el área de parque fotovoltaico y de la LMT no superan los máximos permisibles establecidos por el D.S. N°38/2011 del MMA, es decir hay un cumplimiento normativo en todos los receptores conforme a la normativa señalada. Para la fase de operación se consideró el aporte de fuentes fijas, las cuales corresponden a los centros de transformación, convertidores y módulos de baterías. Los niveles proyectados en el modelo de propagación sonora para dicha fase no superan los máximos permisibles establecidos por el D.S. N°38/2011 del MMA, es decir hay un cumplimiento normativo en todos los receptores conforme a la normativa señalada. Para el caso de vibraciones, los niveles no superan los límites establecidos, por lo que se determina el cumplimiento normativo de la normativa “Transit Noise and Vibration Impact Assessment”. (mayores detalles en el Estudio Acústico Anexo 3 de la Adenda complementaria). Al respecto, la SEREMI de Salud se pronuncia conforme mediante oficio Ord. N° 2611 del 24 de agosto de 2023, indicando lo siguiente: “(…) 1.1 RUIDO <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 las medidas de control de ruido y vibraciones, así como los compromisos señalados por el propio titular, cumpliendo en todo momento los límites máximos permitidos por el D.S. N° 38/2011 del MMA, que establece “Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica”, o la que la reemplace y de la norma de referencia utilizada en la evaluación de las vibraciones “Transit Noise and Vibration Impact Assessment” de la Federal Transit Administration</i>



	<i>(FTA) de Estados Unidos.”</i>
Indicador que acredita su cumplimiento	Establecer un registro en obra para eventuales reclamos de la comunidad, incluyendo en ello el ruido generado por la actividad, durante todas las fases del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Registro de reclamos

8.1.7. D.S. N°594/1999 del Ministerio de Salud, “Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo”.

Tabla 8.1.8 D.S. N°594/1999 del MINSAL.	
Componente/materia:	Residuos líquidos y sólidos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	• Construcción. • Operación. • Cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	- Construcción: Consumo de agua potable por parte de los trabajadores en las faenas productivas. Esta agua tiene por objeto satisfacer la demanda asociada a consumo, higiene y aseo personal. - Operación: Se implementará un sistema de abastecimiento de agua potable particular para el funcionamiento de los baños, para lo cual se implementarán dos estanques de acumulación y se solicitará la autorización ante la seremi de salud. Respecto al agua potable para consumo humano, esta será adquirida a proveedores autorizado en botellones sellados cada vez que el personal asista a la obra. - Cierre: Consumo de agua potable por parte de los trabajadores en las faenas de desmantelamiento y retiro de las instalaciones. Esta agua tiene por objeto satisfacer la demanda asociada a consumo, higiene.
Forma de cumplimiento	Para las fases de construcción y cierre, las aguas residuales de los baños químicos serán retiradas periódicamente por empresas que contarán con las respectivas autorizaciones sanitarias. El número de baños químicos será proporcional al número de trabajadores de acuerdo con las exigencias del D.S. 594/99 del MINSAL. Durante la fase de operación, se solicitará el PAS 138, para la operación de una planta de tratamiento, que servirá para tratar las aguas servidas generadas por el personal que asista a las mantenciones. Se habilitará agua potable para los trabajadores de las fases de construcción y cierre.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Resolución que aprueba la tramitación sectorial del permiso asociado al manejo de residuos. Se contratará el servicio de baños químicos a una empresa autorizada por la SEREMI de Salud Región Metropolitana. - Registro de la compra de agua potable a proveedores autorizados. - Autorización sanitaria del suministro de agua potable - Autorización sanitaria de la empresa donde se realice la disposición final de residuos industriales. - PAS 138 para la fase de operación aprobado por la seremi de salud Región Metropolitana
Forma de control y seguimiento	Registro de autorización de las empresas que retiren, manipulen y transporten los residuos. Registro de autorizaciones sanitarias.

8.1.8. D.F.L. N°850/1998 del Ministerio de Obras Públicas. Fija el texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley N°15.850/64 y del D.F.L N°206/60.



Tabla 8.1.9 D.F.L. N°850/1998 del MOP.	
Componente/materia:	Vialidad y transporte.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	• Construcción. • Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El proyecto contará con transporte de materiales, equipos y residuos varios.
Forma de cumplimiento	Se cumplirá con la prohibición de circular por caminos públicos a vehículos que sobrepasen los límites de peso máximo establecidos, e instruirá a los transportistas para cumplir con esta prohibición. En caso de que sea necesario, el titular solicitará a la Dirección Regional de Vialidad las autorizaciones correspondientes para transportar equipos con sobrepeso y/o sobredimensionamiento.
Indicador que acredita su cumplimiento	Como indicador de cumplimiento, para el control del peso de carga se mantendrá registro de las guías de despacho de la carga que será transportada, indicando el viaje realizado y el camión asociado. Asimismo, y en caso de que aplique, se establecerá la obtención del permiso de la Dirección Regional de Vialidad.
Forma de control y seguimiento	Inspección in situ, revisando mensualmente las condiciones de acceso.

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

Tabla 8.1.10 D.S. N°148/2003 del MINSAL.	
Componente/materia:	Residuos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	• Construcción. • Operación. • Cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Bodega para el almacenamiento de residuos peligrosos.
Forma de cumplimiento	Se solicita en esta DIA el PAS 142 para la acumulación transitoria de residuos peligrosos durante la construcción del proyecto, fase en la cual se considera una bodega de almacenamiento transitoria. Los residuos a generar durante esta fase serán envases vacíos de insumos utilizados en la construcción del Proyecto. Respecto a los paneles fotovoltaicos en desuso, de manera preliminar se han considerado residuos peligrosos, lo anterior en tanto no se realicé un análisis mediante laboratorio acreditado que permita comprobar que estos no poseen en su composición materiales considerados como peligrosos. Estos residuos serán almacenados al interior de la bodega de RESPEL hasta ser transportados a un lugar de disposición final, autorizado por la SEREMI de Salud de la Región Metropolitana. Durante la Fase de Operación, por un período de 30 años, el Proyecto generará Residuos Peligrosos debido a las mantenciones del Proyecto, las cuales serán realizadas de forma puntual y esporádica. Estos residuos corresponden exclusivamente a paneles fotovoltaicos dañados o en desuso, los cuales, de manera preliminar se consideran residuos peligrosos, lo anterior en tanto no se realicé un análisis mediante laboratorio acreditado



	que permita comprobar que estos no poseen en su composición materiales considerados como peligrosos. Cabe destacar, que la Fase de Operación no contempla el tratamiento o almacenamiento de ningún tipo de residuo, ya que, una vez retirados serán transportados de inmediato hacia el lugar de disposición final, autorizado por la SEREMI de Salud de la Región Metropolitana. Durante la Fase de Cierre, por un tiempo limitado (4 meses), el Proyecto generará Residuos Peligrosos, los cuales corresponden a la totalidad de paneles fotovoltaicos y a las baterías de ion Litio que serán desmanteladas, los cuales debido a su cantidad y dimensiones no se almacenarán en el área del Proyecto si no que serán retirados inmediatamente por un transportista autorizado para disponerlos en un sitio de disposición final igualmente autorizado por la seremi de salud de la región metropolitana, privilegiando el reciclaje por parte de empresas autorizadas para estos efectos. Cabe destacar, que la Fase de Cierre no contempla el tratamiento de ningún tipo de residuo, ya que solo se considera el desmantelamiento y retiro inmediato hacia el lugar de disposición final, autorizado por la SEREMI de Salud de la Región metropolitana. Cabe mencionar, que el Titular se compromete a mantener en sus instalaciones el registro del retiro y disposición final de estos residuos. Para mayores detalles revisar el Anexo 8 Antecedentes Permisos Ambientales Sectoriales de la Adenda complementaria, numeral 3, donde se desarrolla.
Indicador que acredita su cumplimiento	Contar con el permiso de la Autoridad Sanitaria y copia de los recibos, boletas o facturas que certifiquen el transporte y certificado de disposición final de los residuos peligrosos.
Forma de control y seguimiento	Verificación de las condiciones de la bodega y registro de transporte y disposición final de todos los residuos a un sitio autorizado.

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

Tabla 8.1.11 D.S. N°1/2013 del MMA.	
Componente/materia:	Residuos y emisiones atmosféricas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	• Construcción. • Operación. • Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las obras del Proyecto, entiéndase por: - Obras permanentes - Obras y/o acciones temporales
Forma de cumplimiento	Se cargará los reportes asociados a los residuos, para lo cual previamente a la ejecución del Proyecto, se realizarán las siguientes acciones: - Designación del encargado de establecimiento. - Acceso a la plataforma virtual del RETC con RUT de Titular; y Carga al sistema en formato digital del poder notarial y fotocopia del carné de identidad del encargado del establecimiento designado en el poder notarial.
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento será cuando se cuente con el comprobante de ingreso electrónico al RETC y junto al poder, la cedula de identidad del encargado y el comprobante en formato físico, se presenten en el Ministerio de Medio Ambiente, en su rol de administrador del sistema.
Forma de control y seguimiento	Revisión mensual del estado de las declaraciones realizadas, durante las etapas de construcción y cierre del Proyecto. Durante la etapa de operación



	se realizará una revisión semestral.
--	--------------------------------------

8.1.11. D.S. N°43/2015 del Ministerio de Salud, “Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas”.

Tabla 8.1.12 D.S. N°43/2015 del MINSAL.	
Componente/materia:	Sustancias peligrosas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	• Construcción. • Operación. • Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Manejo de residuos peligrosos, áreas de acopio temporal y disposición final.
Forma de cumplimiento	Durante la fase de construcción, se contempla el almacenamiento de sustancias peligrosas (SUSPEL) en pequeñas cantidades, correspondiente a spray de zinc y espuma de poliuretano. Estas sustancias se encontrarán en cantidades inferiores a las establecidas en el art 20 del D.S 43/15 MINSAL, por lo cual su almacenamiento será en una gaveta de sustancias peligrosas, la cual contará con las condiciones de seguridad requeridas en los art 21, 22, 23 y 24 del mismo reglamento.
Indicador que acredita su cumplimiento	Como indicador de cumplimiento las sustancias peligrosas estarán correctamente etiquetadas y existirá una hoja de datos de seguridad del producto en la que se describan e identifique los siguientes apartados: - Identificación de la sustancia química y el proveedor. - Se llevará un registro de la cantidad de producto almacenado, de su uso y de su nuevo suministro por parte de la empresa autorizada. Se realizarán mantenimiento de los equipos de extinción de fuego.
Forma de control y seguimiento	Mantener en la gaveta de SUSPEL, los productos etiquetados y con sus hojas de seguridad correspondientes. Registro de cantidad de productos almacenados Registro de mantenimiento de los equipos de extinción de incendio.

8.1.12. Ley N°20.920/2016 del Ministerio de Medio Ambiente, que “Establece Marco para La Gestión de Residuos, La Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje”.

Tabla 8.1.13 Ley N°20.920/2016 del MMA.	
Componente/materia:	Residuos sólidos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	• Construcción. • Operación. • Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Paneles Solares y embalajes. El Proyecto contempla la importación de insumos para el Proyecto durante sus distintas fases, los que serán declarados conforme a la normativa ambiental vigente
Forma de cumplimiento	El titular se compromete a informar a través del Sistema REP (www.mma.gob.cl) disponible en la ventanilla única del RETC, a través del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes. Esto conforme al Artículo segundo transitorio de la Ley 20.920 y una vez que los respectivos reglamentos de envases y embalaje como de aparatos eléctricos y electrónicos, se encuentren vigentes se cumplirá la normativa de acuerdo con las reglas establecida en ellos.
Indicador que acredita su	- A través del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes



cumplimiento	disponible en la ventanilla única del RETC.
Forma de control y seguimiento	Se enviará a la SMA una copia del registro en el sistema REP.

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

8.2.1. Ley N°17.288/1970 del Ministerio de Educación, sobre “Monumentos Nacionales” y su Reglamento D.S. N°484/1990 del Ministerio de Educación, “Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones, arqueológicas, antropológicas y paleontológicas”.

Tabla 8.2.1 Ley N°17.288/1970 del MINEDUC.	
Componente/materia	Patrimonio Cultural.
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	Fase de Construcción y habilitación del terreno.
Forma de cumplimiento	En caso de efectuarse Hallazgos No Previstos de valor patrimonial (e.g. restos óseos, culturales y/o eco-factuales) durante las actividades que involucren remoción del subsuelo, deberá procederse según lo establecido en los artículos N°26 y 27 de la Ley de Monumentos Nacionales y los artículos N°20 y 23 del Reglamento de la Ley N°17.288, sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas. Ante esta situación, se deberá paralizar la obra en el sector afectado e informar a la brevedad al Consejo de Monumentos Nacionales, entidad encargada de dictaminar los diferentes procedimientos afines a la legislación vigente.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Registro de paralización de obra, en el caso de hallazgo arqueológico o paleontológico.
Forma de control y seguimiento	Revisar respaldo de comunicación sostenida entre Titular y CMN en caso de hallazgo. Registro de charlas de inducción realizadas a los trabajadores (listado con firma de asistentes) en la fase de construcción del proyecto.

8.2.2. Ley N° 19.473/1996 del Ministerio de Agricultura, sobre Caza o Captura de Ejemplares de Fauna Silvestre.

Tabla 8.2.3 Ley N° 19.473/1996 del Ministerio de Agricultura	
Componente/materia:	Fauna Terrestre.
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	El proyecto en su fase de construcción se utilizará el espacio geográfico determinado como área de proyecto, en el cual se modificarán aspectos estructurales, debido a la instalación de equipamiento, sin embargo, el proyecto no considera la caza o captura de ejemplares de animales de las especies protegidas.
Forma de cumplimiento	Se hace presente que el proyecto no considera la caza o captura de ejemplares de animales de las especies protegidas, a que se refiere el



	artículo 9° de la Ley N° 4.601, sobre Caza. Se recalca que el proyecto y en el lugar emplazado no se encontraron especies que cuenten con alguna categoría descrita en el artículo 3°. Sin embargo, se realizarán capacitaciones informativas señalando la prohibición de caza, manejo o interacción con cualquier especie animal presente en el área del proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Actas de fiscalización de la autoridad competente.
Forma de control y seguimiento	Verificación y fiscalización de las actividades en la fase de construcción, dando registro para dar cuenta al cumplimiento.

8.2.3. D.S. N°158/1980 del Ministerio de Obras Públicas, que “Fija el peso máximo de los vehículos que pueden circular por caminos públicos”.

Tabla 8.3.2 D.S. N°158/1980 del MOP.	
Componente/materia:	Vialidad y transporte.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	• Construcción. • Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El proyecto contará con transporte de personal, materiales, equipos y residuos varios, mediante buses, camiones y camionetas.
Forma de cumplimiento	El Proyecto considera actividades de transporte de materiales de construcción, estructuras, equipos y otros. También realizará transporte de maquinaria de alto pesaje, por lo que el Titular exigirá a sus contratistas que cumplan con el peso máximo de los vehículos que pueden circular por vías urbanas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Como indicador de cumplimiento, para el control del peso de carga se mantendrá registro de las guías de despacho de la carga que será transportada, indicando el viaje realizado y el camión asociado.
Forma de control y seguimiento	Revisión mensual de guías de despacho, comprobando el cumplimiento de esta normativa.

9. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

9.1. Permisos ambientales sectoriales mixtos

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

9.1.1. Permiso Ambiental Sectorial 138

Tabla 9.1.1 Permiso Ambiental Sectorial según se establece en el artículo 138 del Reglamento del SEIA, “Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza”.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Planta de tratamiento de aguas servidas (PTAS)
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	La PTAS ha sido dimensionada para un peak de diez (10) trabajadores (el peak durante la fase de operación del Proyecto). El efluente de la planta de tratamiento se almacenará en estanques para ser utilizada en



Tabla 9.1.1 Permiso Ambiental Sectorial según se establece en el artículo 138 del Reglamento del SEIA, “Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza”.	
	actividades de regadío, por su parte los lodos serán retirados por medio de camión limpia fosa de una empresa externa que realizará el transporte y disposición final en lugar autorizado por la Seremi de Salud de la región, de lo cual se llevará un registro identificando: fecha de retiro, volumen, tipo de residuo, patente de camión y empresa responsable. La frecuencia de retiro de lodos se realizará de acuerdo con la recomendación del fabricante. Para mayor detalle revisar el Anexo 8, Actualización Permiso Ambiental Sectorial Mixto 138 de la Adenda Complementaria.
Pronunciamento del órgano competente	La SEREMI de Salud Región Metropolitana, mediante su Oficio ORD. N° 2611 de fecha 24 de agosto de 2023, se pronuncia conforme, respecto de los antecedentes del PAS 138.

9.1.2. Permiso Ambiental Sectorial 140

Tabla 9.1.2 Permiso Ambiental Sectorial según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA, “Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase.”	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Patio de acopio temporal.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Durante las fases de construcción y cierre, los residuos generados serán almacenados en los siguientes recintos: • <u>Almacenamiento de Residuos domésticos:</u> El patio de residuos domiciliarios contará con una superficie de 50 m², con una capacidad máxima de 12m³. El retiro cada 3 días o según la necesidad y disposición final de estos residuos estará a cargo de una empresa autorizada por la Autoridad Sanitaria. • <u>Almacenamiento de Residuos Industriales sólidos no peligrosos:</u> El patio de residuos industriales no peligrosos tendrá un área de 150 m² una capacidad de almacenamiento de 270 m³. El retiro una vez al mes o según la necesidad y disposición final en sitios autorizados. Para mayor detalle revisar el Anexo 8, Actualización Permiso Ambiental Sectorial Mixto 140 de la Adenda Complementaria.
Pronunciamento del órgano competente	La SEREMI de Salud Región Metropolitana, mediante su Oficio ORD. N° 2611 de fecha 24 de agosto de 2023, se pronuncia conforme respecto de los antecedentes del PAS 140.

9.1.3. Permiso Ambiental Sectorial 142

Tabla 9.1.3 Permiso Ambiental Sectorial según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA, “Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos”.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción y cierre
Parte, obra o acción a la que	Bodegas de acopio temporal de residuos peligrosos.



Tabla 9.1.3 Permiso Ambiental Sectorial según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA, “Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos”.	
aplica	
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Durante la fase de construcción y cierre se habilitará una bodega para el almacenamiento de residuos peligrosos ubicada dentro de la zona de la instalación de faenas. La bodega tendrá una superficie de 25 m² y sus principales siguientes características: • Tendrá una base continua, impermeable y resistente estructural y químicamente a los residuos. • Piso radier de hormigón. • Techo de material sólido. • Sistema de control de derrames e incendios. • Estructuras para impedir el acceso a personal no autorizado y animales. • Los sitios tendrán una capacidad de retención de escurrimientos de derrames no inferior al volumen del contenedor de mayor capacidad, ni al 20% del volumen total de los contenedores almacenados. El sitio de almacenamiento tendrá acceso restringido, en términos que sólo podrá ingresar personal debidamente autorizado por el responsable de la instalación. Para lo cual, la bodega contará con un cierre perimetral de a lo menos 1,80 metros de altura que impida el libre acceso de personas y animales. Para mayor detalle revisar el Anexo 8 PAS 142 de la Adenda Complementaria.
Pronunciamento del órgano competente	La SEREMI de Salud Región Metropolitana, mediante su Oficio ORD. N° 2611 de fecha 24 de agosto de 2023, se pronuncia conforme respecto de los antecedentes del PAS 142.

9.1.4. Permiso Ambiental Sectorial 156

Tabla 9.1.4 Permiso Ambiental Sectorial según se establece en el artículo 156 del Reglamento del SEIA, “Permiso para efectuar modificaciones de cauce”.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Obras temporales y permanentes del Proyecto.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Al considerar que el Proyecto está ubicado dentro del área de inundación del río Maipo para un periodo de retorno T=100 años, tal como se presentará más adelante, y que las instalaciones alterarán el escurrimiento natural de las aguas para eventos de crecidas eventuales. Dentro de los límites del Proyecto, las alturas máximas de escurrimiento se encuentran en el polígono sur del Proyecto, donde se alcanzan alturas en torno a los 0,6 m. Las velocidades máximas de escurrimiento dentro de los límites del Proyecto se encuentran en el perímetro externo, en específico en el lado sur este y oeste, donde se alcanzan velocidades en torno a los 2,0 m/s. Por otro lado, para la construcción del Proyecto solo será necesario realizar trabajos de movimiento de tierras para la instalación del cerco



Tabla 9.1.4 Permiso Ambiental Sectorial según se establece en el artículo 156 del Reglamento del SEIA, “Permiso para efectuar modificaciones de cauce”.

		perimetral y zanjas para el cableado de la planta y apoyos para cimentación de edificaciones permanentes, entre otros.
Pronunciamento competente	del órgano	La DGA de la Región Metropolitana, mediante oficio ORD. N° 821 de fecha 21 de agosto de 2023, se pronuncia conforme con condiciones respecto de los antecedentes del PAS 56. Al respecto, se indica: <i>“1. En la respuesta 2.1, el Titular indica que: “Se realizó un ajuste a la altura en que serán instaladas las edificaciones, dado que, la altura de escurrimiento del agua en caso de ocurrir <u>una crecida de T=100 con inundación del área de emplazamiento sería de 0,24 m máximo</u>, por lo que se considera instalar las edificaciones a 0,5 m de altura y no 0,7 m como fue indicado en la Adenda del proyecto. De todas maneras, se asegura que no habrá contacto entre el agua y las estructuras permanentes del parque dado que entre estas habría una diferencia de 0,26 m de altura en caso de ocurrir una crecida” (énfasis agregado). Sin embargo en el Anexo 6 de la Adenda Complementaria el Titular presenta el PAS 156 en el Anexo 2, describiendo en el acápite 2.2.3 lo siguiente: “Dentro de los límites del Proyecto, <u>las alturas máximas de escurrimiento se encuentran en el polígono sur del Proyecto, donde se alcanzan alturas en torno a los 0,6 m</u>” (énfasis agregado).</i> <i>A partir de los antecedentes presentados por el Titular, este servicio se manifiesta conforme en virtud de los componentes ambientales, a partir de los antecedentes cartográficos en los que se identifica el área de inundación para un TR=100 años, en conjunto con la posición de las partes y obras del proyecto. No obstante, es necesario precisar que las inconsistencias presentadas respecto a las alturas máximas de escurrimiento, deberán ser aclaradas en la etapa de la revisión sectorial asociadas al artículo 41° y 171° del Código de Aguas.</i> <i>2. Respecto a la respuesta 2.2.5 el Titular al PAS 156 presentado en el Anexo 2 de la Adenda Complementaria, en el acápite 2.5 indica que: “<u>Los puntos de muestreo se ubicarán en el río Maipo y en el canal Puanque</u>”, sin embargo el Titular:</i> <i>i. No identifica los puntos a muestrear, uno aguas arriba y otro aguas abajo de cada cauce a ser intervenido en Coordenadas UTM (m) Datum WGS84.</i> <i>ii. No indica que se efectuará un muestreo inicial, previo a la construcción de la obra en los cauces, a fin de establecer la condición basal de cada cauce.</i> <i>iii. No declara la frecuencia del monitoreo (semanal, quincenal, mensual) durante la ejecución de la obra, a fin de comparar los resultados con la condición basal de cada cauce.</i> <i>Al respecto, téngase presente que el Titular deberá incorporar los puntos i, ii y iii de la presente observación como parte de los contenidos del PAS 156 y que deberá mantener registro de todos los antecedentes e informes disponibles, para la consulta de los organismos con competencia en la fiscalización ambiental.”</i>



9.1.5. Permiso Ambiental Sectorial 160

Tabla 9.1.5 Permiso Ambiental Sectorial según se establece en el artículo 160 del Reglamento del SEIA, “Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos”.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Obras temporales y permanentes del Proyecto.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Se construirán obras temporales para dar apoyo a la fase de construcción del Proyecto y al personal involucrado. Por su parte, las instalaciones permanentes son Sala de Control, Bodega permanente, Centros de transformación, baterías, Conversor, Planta de tratamiento de aguas servidas, Estanque agua potable permanente A, Estanque agua potable permanente B y Área de paneles (Polígono). Para mayor detalle revisar el Anexo 8 de la Adenda Complementaria.
Pronunciamiento del órgano competente	El SAG de la Región Metropolitana, mediante su Of. ORD. N° 30/2023 de fecha 10 de enero de 2023, se pronuncia conforme a los antecedentes del PAS 160. La SEREMI de Vivienda y Urbanismo de la Región Metropolitana, mediante su Oficio ORD. N° 2312 de fecha 22 de agosto de 2023, se pronuncia conforme, respecto de los antecedentes del PAS 160.

9.2. Pronunciamiento 161

Tabla 9.2. Pronunciamiento según se establece en el artículo 161 del Reglamento del SEIA, “Calificación de instalaciones industriales y de bodegaje”	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Planta Fotovoltaica y sus respectivas instalaciones
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El Proyecto contempla instalaciones permanentes que corresponden a las partes u obras que serán habilitadas, ensambladas o instaladas durante la fase de construcción, y que quedarán permanentes en el área durante toda la vida útil del Proyecto. Mayores antecedentes en el Anexo 8 de la Adenda Complementaria.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud, de la Región Metropolitana de Santiago, en su oficio ORD. N°2611, de fecha 24 de agosto de 2023, se pronunció conforme y señala lo siguiente: <i>“(…) se señala que la actividad es calificada de INOFENSIVA, siempre y cuando controle sus molestias dentro de su propio predio e instalaciones.”</i>

10. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

10.1 Compromisos ambientales voluntarios

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



10.1.1 Compromiso ambiental voluntario: Plan de Mejora de Características Productivas del Suelo, A Través del Subsulado, También Conocido Como La Fractura De Estratos Impermeables Que Restrinjan O Dificulten El Drenaje

Tabla 10.1.1. Compromiso ambiental voluntario: Plan de Mejora de Características Productivas del Suelo, A Través del Subsulado, También Conocido Como La Fractura De Estratos Impermeables que Restrinjan O dificulten El Drenaje						
Impacto asociado (si aplica)	Pérdida temporal de suelo					
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación.					
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Mejorar de forma efectiva y permanente las características productivas de otro suelo imposibilitado o limitado de ser usado productivamente, en una superficie de 9,52 hectáreas, equivalente a la superficie de suelo con capacidad agrícola (clase II y III) que utilizará el proyecto. <u>Descripción:</u> Mediante la técnica de subsulado se habilitarán 9,52 hectáreas de suelo para la actividad agrícola en dos predios en donde no había disponibilidad de suelo debido a la existencia de una estrata que limita la capacidad de uso del suelo. <u>Justificación:</u> Se utilizarán de forma temporal 9,52 hectáreas de suelo con capacidad agrícola durante toda la vida útil del proyecto.					
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	<u>Lugar:</u> Agrícola Robledal Ltda. y Predio de Don Manuel Herrera, comuna de Melipilla, Región Metropolitana <u>Forma:</u> En base a las características edafológicas del predio seleccionado, se realizarán las siguientes técnicas: Subsulado, extracción de fragmentos de gran tamaño, pulverización de fragmentos medios, nivelación y rastra. Estas técnicas rompen los horizontes del suelo de forma de aumentar la profundidad del suelo, así como también la percolación del agua y la exploración y penetración de las raíces proporcionándoles un medio fácil para su desarrollo, radicular en suelos anteriormente endurecidos y/o compactados. Además, se mejora la capacidad de retención de agua y la velocidad de infiltración en los surcos y adecuada penetración de aire, siendo una de las mejores técnicas con efectos hidrológicos positivos del suelo. <u>Oportunidad:</u> Este compromiso ambiental voluntario se ejecutará dentro del año siguiente a la entrada en operación del proyecto “Parque Solar Fotovoltaico El Paico” y representa una oportunidad debido a que, al término de este compromiso, 9,52 hectáreas de terreno podrán ser reincorporados y explotados productivamente para la agricultura, fomentando la economía local.					
Indicador de cumplimiento.	El indicador de cumplimiento es la eliminación o fracturación de las estratas impermeables de 9,52 hectáreas de suelo. A continuación, se expone el detalle de los indicadores, incluyendo indicadores de avance y finales:					
	Labores de mejoramiento suelo	Objetivo	Indicador de cumplimiento	Metodología	Intensidad de muestreo	Parámetro de aprobación
	Subsulado	Fracturar en	Profundidad	Martillo de	25	20 cumplen



Bulldozer D9	un sentido el duripán al menos a 80 cm de profundidad, para así facilitar faenas de excavadoras	del subsolado a 80cm	penetración ligera debe ingresar con facilidad al suelo (en fracturas)	muestras por hectárea	con enterrarse a 80cm de profundidad
Subsolado con tridente (garra)	Lograr descompactar el suelo y traer a superficie fragmentos de duripán de tamaño grande, medio y pequeño	Profundidad del subsolado a 80cm	Realizar calicata para observar fractura del horizonte C2m, observar mezcla del recurso suelo en los 70cm trabajados	Dos muestras por hectárea	100% de las muestras cumplen con el indicador
Nivelación	Eliminar huellas de maquinaria, nivelar nuevamente el terreno.	En ningún punto del área de estudio la pendiente debe superar el 4%	Medición topográfica	Dos muestras por hectárea	Un 70% de las mediciones debe cumplir con el indicador
Retiro de fragmentos de gran tamaño	Retirar mediante carga de camiones tolvas con excavadora de 14tons	No se deben observar fragmentos de más de 30cm de diámetro en superficie	Formar cuadrantes de 50m2	Una por hectárea	100% de los muestreos no deben tener fragmentos superiores a 30cm de diámetro
Moledora de piedras Facma Xpel 220	Eliminar fragmentos de tamaño medio	Fragmentos de duripán en superficie no deben superar en promedio los 4cm de diámetro	Formar cuadrantes de 50m2	Una por hectárea	100% de los muestreos no deben tener fragmentos superiores a 4cm de diámetro
Rastra	Rotura de fragmentos de duripán y terrones de tamaño medio y pequeño	Porcentaje de fragmentos de duripán menores a 3 cm en superficie.	Medir pedregosidad en área de 1 x 1 m	15 muestras por hectárea	Poseer fragmentos de duripán de diámetro menos a 3cm en superficie (al menos



						85%)
Forma de control y seguimiento	Se entregará un informe a la autoridad competente que dé cuenta del estado final del terreno en donde ejecutará el CAV luego de las labores realizadas. Además de ello se entregará un informe de avance de las obras a la empresa contratante y las autoridades pertinentes, mientras se ejecuta el CAV.					

10.1.2 Compromiso ambiental voluntario: Plan comunicacional

Tabla 10.1.2. Compromiso ambiental voluntario: Plan comunicacional	
Impacto no significativo asociado (si aplica)	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Inicio de la fase de construcción, de operación y de cierre, manteniéndose hasta la finalización de estas.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Establecer vías de información y comunicación con la comunidad. <u>Descripción:</u> Se establecerán vías de información con la comunidad para atender a sus dudas, inquietudes o sugerencias en relación con el proyecto. <u>Justificación:</u> Se mantendrá un cartel en el cerco perimetral donde se indique duración de las obras, horario de las obras, días de la semana en los cuales se trabajará, correo electrónico y teléfono de contacto de la persona encargada.
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	<u>Lugar:</u> Área de proyecto, comuna del Monte, región Metropolitana. <u>Forma:</u> Al inicio de la fase de construcción y una vez se haya instalado el cerco perimetral del proyecto, se dispondrá un cartel donde se indique duración de las obras, horario de las obras, días de la semana en los cuales se trabajará, correo electrónico y teléfono de contacto de la persona encargada, adicionalmente se mantendrá un registro telefónico de los vecinos en la zona de faena para poder avisar vía telefónica en caso de ocurrir alguna contingencia. Las consultas que realice la comunidad vía telefónica serán respondidas de forma inmediata, en el caso de que estas sean vía correo electrónico serán respondidas a más tardar 5 días hábiles después de recibida. En caso de que la consulta requiera la ejecución de una acción, esta será implementada en un plazo de 5 días hábiles a menos que no sea posible, lo cual será informado debidamente a la comunidad a través de correo electrónico <u>Oportunidad:</u> Este compromiso ambiental voluntario se ejecutará durante la fase de construcción, operación y fase de cierre del proyecto y representa una oportunidad para mantener a la comunidad informada y establecer vías de comunicación en caso de ser necesario.
Indicador de cumplimiento.	El indicador de cumplimiento es el establecimiento de vías de comunicación con la comunidad. El cumplimiento de este compromiso se acreditará mediante el registro fotográfico de la ejecución del compromiso.
Forma de control y	Mediante reporte a la SMA, con una frecuencia mensual, durante toda la fase de



seguimiento	construcción.
-------------	---------------

10.1.3 Compromiso ambiental voluntario: Perturbación controlada de fauna

Tabla 10.1.3. Compromiso ambiental voluntario: Perturbación controlada de fauna	
Impacto no significativo asociado (si aplica)	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Previo al inicio de la construcción
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Evitar posibles efectos adversos generado por las partes, obras y acciones del Proyecto sobre las especies de reptiles identificadas en el estudio de línea base de fauna. <u>Descripción:</u> La medida consiste en la aplicación de un plan de perturbación controlada sobre la especie de reptiles identificadas en el área de estudio según el protocolo indicado en el Anexo 13 de la Adenda. <u>Justificación:</u> La medida se considera debido a la presencia de reptiles, especie de baja movilidad en el área considerada para el estudio de fauna del proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	<u>Lugar:</u> El área donde se realizará la perturbación corresponde al área donde fue encontrada la mayor cantidad de individuos de la clase reptil, que corresponde mayormente a la unidad vegetacional homogénea (UHV) cortina vegetal de especies exóticas, seguido de la UHV pradera exótica, que fueron los sectores donde se logró identificar la mayor cantidad de reptiles, esta área tiene una superficie de 5,88 ha. <u>Forma:</u> El plan de desplazamiento consiste en la perturbación de los refugios e intervención de manera gradual con el objetivo de que las especies se puedan mover por sus propios medios. Dicho plan se realizará al menos 7 días antes de intervenir cualquier superficie. Se definirá un área de trabajo cuyos vértices serán georreferenciados según el cronograma de avance de obras, considerando siempre el desplazamiento desde el centro del polígono hacia sus límites. El desplazamiento consiste en retirar cualquier probable refugio de fauna de baja movilidad, los cuales pueden corresponder a madrigueras subterráneas, hojarasca, troncos, malezas y arbustos. Los detalles de la implementación de la medida se encuentran adjuntos en el Anexo 13 de la Adenda. <u>Oportunidad:</u> La medida será 7 días antes del inicio de cualquier actividad, previo al inicio de la fase de construcción
Indicador de cumplimiento.	El indicador de cumplimiento corresponde al informe entregado a la autoridad, el cual expondrá los resultados obtenidos, entregando fechas de liberación de cada área, profesionales a cargo y georreferenciación de cada área liberada.
Forma de control y seguimiento	Entrega de informe con actividades y resultados a la SMA. El informe será presentado dentro de un plazo máximo de 45 días hábiles luego de haber liberado la última área.



	Se considera además para evaluar el éxito en el tiempo de la medida la elaboración de un informe posterior a cada medición cuantitativa (segundo y tercer mes desde ejecutada la medida), el cual será remitido a la SMA y el SAG.
--	--

10.1.4 Compromiso ambiental voluntario: Capacitación técnica

Tabla 10.1.4. Compromiso ambiental voluntario: Capacitación técnica	
Impacto asociado (si aplica)	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Capacitar al personal sobre la importancia del ecosistema de humedal presente en el área de influencia del proyecto incluyendo en esta la importancia del grupo quirópteros. Así como también informar la prohibición de realizar cualquier actividad fuera de los límites establecidos por el cerco perimetral del proyecto. <u>Descripción:</u> En esta capacitación se instruirá al personal sobre la importancia del ecosistema de humedal presente en el área de influencia del proyecto, se presentará la flora y fauna presente en la zona y además, se establecerá la prohibición de realizar cualquier obra o actividad fuera de los límites establecidos por el cerco perimetral del proyecto, así como también de que no se construyan caminos ni huellas fuera de los establecidos en el diseño original del proyecto, prohibición de salir a avistar flora y/o fauna fuera de los límites del cerco perimetral, prohibición de tomar descansos o cualquier comida (desayuno, almuerzo y/o cenas) fuera de los límites establecidos por el cerco perimetral, prohibición de dejar residuos, basura o cualquier material fuera de los límites del cerco perimetral, así como cualquier otra medida tendiente a mantener la zona en su estado basal. En conjunto con lo anterior se informará sobre la sensibilidad e importancia sobre la importancia del grupo quirópteros, debido a la relevancia de la taxa para el ecosistema y las acciones que deben realizar en caso de que se establezcan colonias al interior del parque. Adicionalmente, se realizará una verificación de que el área fuera de los límites del cerco perimetral se mantiene sin intervención, lo cual se realizará mediante la toma de fotografías semanales que serán remitidas a la autoridad. <u>Justificación:</u> Evitar relación y posibles impactos del proyecto sobre el humedal presente en el área de influencia del proyecto. Asegurar que la realización del proyecto no causará alteraciones físicas o químicas a sus componentes bióticos ni causará perjuicio a los flujos ecosistémicos del humedal, dado que no se considera la extracción de especies de flora o fauna ni la utilización de recursos tales como agua, ripio u otros.
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	<u>Lugar:</u> Emplazamiento del proyecto. <u>Forma:</u> Una jornada de capacitación para todo el personal en cada una de las fases del proyecto. En esta capacitación se instruirá al personal sobre la importancia del ecosistema de humedal presente en el área de influencia del proyecto, se presentará la flora y fauna presente en la zona y además, se establecerá la prohibición de realizar cualquier obra o actividad fuera de los límites establecidos por el cerco perimetral del proyecto, así como también de que no se construyan caminos ni huellas fuera



	de los establecidos en el diseño original del proyecto, prohibición de salir a avistar flora y/o fauna fuera de los límites del cerco perimetral, prohibición de tomar descansos o cualquier comida (desayuno y/o almuerzo) fuera de los límites establecidos por el cerco perimetral, prohibición de dejar residuos, basura o cualquier material fuera de los límites del cerco perimetral, así como cualquier otra medida tendiente a mantener la zona en su estado basal. En conjunto con lo anterior se informará sobre la sensibilidad e importancia sobre la importancia del grupo quirópteros, debido a la relevancia de la taxa para el ecosistema y las acciones que deben realizar en caso de que se establezcan colonias al interior del parque. Adicionalmente, se realizará una verificación de que el área fuera de los límites del cerco perimetral se mantiene sin intervención, lo cual se realizará mediante la toma de fotografías semanales que serán remitidas a la autoridad. <u>Oportunidad:</u> Previo al inicio de cada una de las fases (construcción, operación y cierre), se realizará una charla específica sobre la importancia del ecosistema humedal presente en el área de influencia del proyecto. De igual forma se realizará la toma de fotografías para verificar el estado de la zona fuera de los límites del proyecto será realizada una vez por semana mientras dure la fase de construcción y cierre del proyecto. Esta toma de fotografías solamente se realizará en las fases de construcción y cierre del proyecto
Indicador de cumplimiento.	Registro de asistentes (lista con nombre y firma de cada asistente) y fotografías.
Forma de control y cumplimiento	Se remitirá un informe a la autoridad, indicando el registro de asistentes y fotografías de la capacitación para las fases de construcción, operación y cierre. Para la fase de construcción y cierre, además del registro de asistentes y fotografías de la capacitación, se incluirá un informe mensual que contenga las fotografías tomadas semana a semana con una indicación de las coordenadas en que fueron tomadas la hora y el estado del sitio

10.1.5 Compromiso ambiental voluntario: Monitoreo arqueológico permanente

Tabla 10.1.5. Monitoreo arqueológico permanente	
Impacto asociado (si aplica)	Afectación sobre eventuales sitios arqueológicos.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Mantener vigilancia sostenida a las actividades durante la fase de construcción del proyecto, a modo de implementar de manera adecuada medidas de preservación del patrimonio arqueológico comprometidas por el Titular, y así evitar su destrucción o deterioro por las actividades inherentes a las obras de excavación y construcción del Proyecto. <u>Descripción:</u> El monitoreo consiste en monitorear las actividades que se llevarán a cabo durante la fase de construcción del Proyecto, tales como excavaciones de zanjas de baja y



	media tensión y toda actividad que considere movimiento de tierra. <u>Justificación:</u> La medida se considera debido a la presencia de potenciales hallazgos arqueológicos en el área de influencia del proyecto
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	<u>Lugar:</u> Áreas de excavación y movimientos de tierra puntuales. <u>Forma:</u> Vigilancia sostenida por parte del personal arqueológico en cada frente de trabajo. <u>Oportunidad:</u> Durante las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación sub-superficial en el área del proyecto. La medida será ejecutada en cada frente de trabajo, durante las obras de escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación sub-superficial en el área del proyecto.
Indicador de cumplimiento.	Informe mensual elaborado por el/la arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología. Que debe contener: 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 firmade cada trabajador/a. f) De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar: - Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos(en alta resolución). - Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto. - Medidas de protección y/o conservación implementada. - Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo a lo establecido en el art. 26 de la LeyN°17.288 de Monumentos Nacionales - Planilla de registro de sitios arqueológicos (en formato Excel), siguiendo los criterios definidos en el Instructivo Registro de Sitios, ambos disponibles en: https://www.monumentos.gob.cl/servicios/formulariosprotocolos/planilla-registro-sitios- arqueológicos. g) Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.). h) El informe final de monitoreo debe dar cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la información de rescate correspondiente. En estos casos se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad. Se recuerda que para



	los rescates de hallazgos no previstos que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se deberá solicitar el permiso de intervención arqueológica, según el artículo 7° del Reglamento de Excavación, establecida en la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales. i) En caso de, recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva deberá ser indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo, para lo cual, se remitirá un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Se deben solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje del material arqueológico, así como su traslado a la entidad receptora.
Forma de control y seguimiento	Informe mensual a la SMA y CMN será enviado en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes.

10.1.6 Compromiso ambiental voluntario: Charla de inducción arqueológica/paleontológica

Tabla 10.1.6. Charla de inducción arqueológica/paleontológica	
Impacto asociado (si aplica)	Afectación sobre eventuales sitios arqueológicos.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Capacitar al personal sobre los posibles hallazgos arqueológicos en el área de proyecto y sobre cómo proceder en caso de ocurrencia de hallazgo arqueológico y/o paleontológico no previsto. <u>Descripción:</u> Se incluirá en la charla de inducción arqueológica, el protocolo en caso de hallazgo arqueológico no previsto, así como también el protocolo en caso de hallazgo paleontológico no previsto tomando en cuenta para ello la “guía para evaluación de informes paleontológicos” del CMN (www.monumentos.cl), según lo estipulado en la Etapa 3 (acápito 3.2.4). <u>Justificación:</u> Resguardar elementos patrimoniales ante eventuales hallazgos durante las actividades de construcción del Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	<u>Lugar:</u> Área de proyecto <u>Forma:</u> Una jornada de capacitación para todo el personal. <u>Oportunidad:</u> Previo al inicio de la fase de construcción, se realizará una charla de inducción arqueológica.
Indicador de cumplimiento.	Registro de asistentes (lista con nombre y firma de cada asistente) y fotografías.
Forma de control y seguimiento	Se remitirá un informe a la autoridad (SMA y CMN), indicando el registro de asistentes y fotografías de la capacitación.



10.1.7 Compromiso ambiental voluntario: Prohibición de detener/estacionar vehículos

Tabla 10.1.7. Prohibición de detener/estacionar vehículos	
Impacto asociado (si aplica)	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las Fases.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Evitar el efecto, característica o circunstancia asociado a la obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento debido a la detención de vehículo asociados a la ejecución del Proyecto <u>Descripción:</u> Se prohibirá la detención y/o el estacionamiento de vehículos asociados al proyecto, en la Ruta G-10 (Nazario Araos), en todas sus fases. <u>Justificación:</u> Mantener las condiciones actuales de la vía (estado basal), en cuanto a la no generación de congestión vehicular, manteniendo el tiempo y no generar saturación vial.
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	<u>Lugar:</u> Ruta G-610 (Nazario Araos). <u>Forma:</u> Quedará establecido explícitamente como un anexo de contrato que debe ser firmado por los trabajadores, transportistas y contratistas. <u>Oportunidad:</u> Previa a la incorporación de cada trabajador, transportista y/o contratista.
Indicador de cumplimiento.	Anexo de contrato firmado por los trabajadores, contratistas y transportistas.

10.1.8 Compromiso ambiental voluntario: Charla de inducción prohibición de ingreso a humedal

Tabla 10.1.8. Charla de inducción prohibición de ingreso a humedal	
Impacto asociado (si aplica)	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Capacitar al personal sobre la restricción de ingreso al humedal. <u>Descripción:</u> Se realizará una charla de inducción, donde se indicará la prohibición de ingreso al área de humedal, la prohibición de circulación fuera de las rutas establecidas y se establecerá un límite máximo de velocidad en caminos no pavimentados de 10 km/h. <u>Justificación:</u> Mantener la no afectación por parte del proyecto, sobre el humedal y limitar cualquier alteración que pudiese desarrollarse durante la vida útil del proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	<u>Lugar:</u> Área de proyecto <u>Forma:</u> Una jornada de capacitación para todo el personal. <u>Oportunidad:</u> Previo al inicio de las fases.,
Indicador de	Registro de asistentes (lista con nombre y firma de cada asistente) y fotografías.



cumplimiento.	
Forma de control y seguimiento	Se remitirá un informe a la autoridad (SMA), indicando el registro de asistentes y fotografías de la capacitación.

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: Patrimonio paleontológico	
Condición	De acuerdo a lo señalado por el CMN en su Of. ORD. N° 3188 de fecha 12 de agosto de 2022, se hace presente que: <i>“En caso de hallazgo paleontológico no previsto, se deberá tener en cuenta lo indicado por el artículo 26° de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y proceder de la siguiente manera:</i> <i>1. Detener las obras en el lugar del hallazgo, en al menos 2 metros de distancia alrededor del punto donde se produjo el hallazgo. Si el hallazgo es múltiple (formando un nivel, p. ej.) se considerarán 2 metros desde los especímenes más alejados del centro del lugar del hallazgo. Lo anterior, teniendo certeza de que el hallazgo es puntual y no se presenta dentro de un nivel con abundancia de fósiles con continuidad lateral (horizontal) mayor al afloramiento detectado. En el caso que se presente un nivel (estrato) paleontológico, es necesario despejar más la zona, de manera de delimitar claramente la potencia de este nivel.</i> <i>2. Dar aviso de manera inmediata al/la profesional paleontólogo/a o en su ausencia al/la jefe/a de obra o superior a cargo de los trabajos en el área del hallazgo, informando de su localización exacta al departamento de medio ambiente, o similar, que represente al/la titular del proyecto.</i> <i>3. Se deberá proceder a delimitar y señalizar correctamente (señalética, banderín) el área para su protección. Se deberá disponer para ello de la señalética adecuada que indique la restricción de ingreso al sector, acompañado de un cerco perimetral (2 metros de alto) que limite y resguarde el hallazgo.</i> <i>4. Se deberá notificar al CMN acerca del hallazgo paleontológico no previsto, utilizando coordenadas UTM (DATUM WGS 84) y registro fotográfico de buena resolución (con tomas en primer plano, de detalle, con escala y del contexto en general). La notificación deberá ser informada por el/la profesional paleontólogo/a, encargado/a de medio ambiente, u otro representante del/la titular, en un plazo máximo de cinco días hábiles desde la fecha de descubrimiento del hallazgo. El CMN determinará las medidas a implementar por parte del titular, considerando la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales y el Reglamento de Excavación D.S. N° 484 de 1990.</i> <i>5. Asimismo, este protocolo deberá incluirse en las charlas de inducción a los trabajadores del proyecto tomando en cuenta para ello la “guía para evaluación de informes paleontológicos” del CMN (www.monumentos.cl), según lo estipulado</i>



	<i>en la Etapa 3 (acápito 3.2.4)."</i>
--	--

10.2.2 Condición o exigencia 2

Tabla 10.2.2 Condición o exigencia 2: SAG, RM	
Condición	De acuerdo a lo señalado por SAG, RM en su Of. ORD. N° 30/2023 de fecha 10 de enero de 2023: <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> <i>Se informa al titular de este proyecto que el CAV deberá estar implementado en un plazo no superior a dos años desde el inicio de la fase de construcción.</i> <i>Esta condición deberá ser consignada en este proceso de evaluación.”.</i>

10.2.3 Condición o exigencia 3

Tabla 10.2.3 Condición o exigencia 3: SEREMI MOP, RM.	
Condición	De acuerdo a lo señalado por SEREMI MOP, RM en su Of. ORD. N° 003/2023 (Sea-Seia- Adenda) de fecha 19 de enero de 2023: <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> - <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>Tener presente en forma complementaria por parte del Titular, que sólo se 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 con anticipación y con la respectiva recepción de La Dirección Regional de Vialidad del MOP RMS.</i> - <i>Considerar lo expuesto en el ORD. N° 147/2022 (sea-seia-dia) que menciona lo siguiente:</i> <i>Según lo indicado en el Estudio Hidrológico e Hidráulico que se presenta en el Anexo 17 “Estudio de Crecidas”, el proyecto se encuentra bajo riesgo de inundación por cauces naturales (Figura 8. Carta de riesgo de inundación. Sector Padre Hurtado – Melipilla), por lo cual se deberá dar estricto cumplimiento a los requerimientos y condiciones que establezcan en el presente proceso las Direcciones Regionales de Obras Hidráulicas y DG Aguas del MOP RMS, para evitar y/o mitigar impactos de dicho tipo sobre tal infraestructura.</i> <i>Lo anterior, sin perjuicio de los pronunciamientos que puedan emitir las Direcciones Regionales de Obras Hidráulicas y DG Aguas, ambas del MOP RMS.”.</i>



10.2.4 Condición o exigencia 4

Tabla 10.2.4 Condición o exigencia 4: SEREMI de Vivienda y Urbanismo, RM	
Condición	De acuerdo a lo señalado por SEREMI de Vivienda y Urbanismo, RM en su Of. ORD. N° 2312 de fecha 22 de agosto de 2023: <i>“El Proyecto queda condicionado a:</i> <i>- Presentación y aprobación del estudio de riesgo correspondiente, atendido que el proyecto se encuentra emplazado en Áreas de Alto Riesgo por Inundación - Artículo 8.2.1.1 de la Ordenanza del PRMS, Letra a) y Letra a). - 1.4 Áreas de Riesgo de Inundación y Protección de Cauces Naturales y Cuerpos de Agua.</i> <i>Se recuerda al Titular, que, para la aprobación del Permiso de Edificación respectivo, deberá aprobar por el organismo competente un estudio de riesgo, de acuerdo con lo señalado en el Artículo 2.1.17. de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.</i> <i>- El titular deberá obtener la calificación de instalaciones industriales a que se refiere el art. 4.14.2 de la OGUC (art. 161 del Título VII del Decreto Supremo N° 40/13) durante el proceso de evaluación del proyecto en cuestión, la cual deberá dar cumplimiento a las exigencias del instrumento de planificación territorial respectivo, de forma de cumplir con la normativa sectorial vigente.</i> <i>Una vez obtenida la RCA favorable, el titular, deberá solicitar en forma sectorial el informe favorable, señalado en el artículo 55 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, para la asignación de normas de urbanización. ”.</i>

10.2.5 Condición o exigencia 5

Tabla 10.2.5. Condición o exigencia 5: SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, RM	
Condición	De acuerdo a lo señalado por SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, RM en su Of ORD. N° 1219/2023 SRM-RM de fecha 12 de enero de 2023: <i>“De la revisión del documento citado anteriormente, se ha constatado que las observaciones realizadas mediante oficio N°21450/2022 SRM-RM con fecha 22 de agosto de 2022 han sido subsanadas, por lo que este Órgano de Administración del Estado se manifiesta conforme, siempre y cuando se cumplan las siguientes condiciones:</i> <i>1. El titular deberá mantener un registro permanente de la entrada y salida de camiones del proyecto, tanto en etapa de construcción como de operación.</i> <i>2. Se debe considerar el ingreso y permanencia de vehículos al interior del proyecto, tanto para vehículos mayores como para menores. No se considera utilizar el Bien Nacional de Uso Público para efectuar esta labor. Lo anterior, se establece para las etapas de construcción y de operación.</i> <i>3. No se debe realizar acopio de materiales en la vía pública, durante los trabajos realizados en la fase de construcción del proyecto.</i> <i>4. 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.</i> <i>5. 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.</i> <i>6. Los camiones de transporte utilizados, contarán con revisión técnica y de gases al día.</i> <i>7. Se privilegiará el terreno del proyecto para faenas de carga y descarga de camiones, siempre que el avance de la obra lo permita.</i> <i>8. El acceso estará en buenas condiciones para el tránsito adecuado de vehículos y</i>



	peatones. 9. 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. 10. Se privilegiará el horario fuera de horas punta para faenas de carga y descarga de camiones. 11. Se capacitará a los trabajadores involucrados en materias de señalización de tránsito de obras provisionarias. 12. No se realizará acopio de materiales de ningún tipo en la vía pública. 13. 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. 14. 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. 15. En relación a las obras que se realicen en la vía pública, se solicita considerar lo dispuesto en Capítulo N° 5 "Señalización Transitoria y Medidas de Seguridad para Trabajos en la Vía" del Manual de Señalización de Tránsito y sus Anexos.
--	--

10.2.6 Condición o exigencia 6

Tabla 10.2.6. Condición o exigencia 6: Ruido	
Condición	De acuerdo con lo señalado por La SEREMI de Salud de la Región Metropolitana en su Of ORD. N° 2611 de fecha 24 de agosto 2023, que indica lo siguiente: “(…) 1.1 RUIDO 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 las medidas de control de ruido y vibraciones, así como los compromisos señalados por el propio titular, cumpliendo en todo momento los límites máximos permitidos por el D.S. N° 38/2011 del MMA, que establece “Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica”, o la que la reemplace y de la norma de referencia utilizada en la evaluación de las vibraciones “Transit Noise and Vibration Impact Assessment” de la Federal Transit Administration (FTA) de Estados Unidos.”

11. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

11.1 Participación ciudadana informada

La DIA del proyecto “Parque Solar Fotovoltaico El Paico” fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 01 de agosto de 2022 y en el Diario de Circulación Nacional o Regional Vivepais.cl con fecha 01 de agosto de 2022. La difusión radial se efectuó por medio de la Radio Kairos frecuencia 107.7 FM, los días 02, 03, 04, 05 y 06 agosto de 2022, según consta en el Certificado emitido por la misma radio, con



fecha 12 de agosto de 2022 e ingresado al Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana, con fecha 18 de agosto de 2022.

Con fecha 13 de septiembre de 2022 se venció el plazo indicado en el artículo 30 bis de la Ley N°19.300, para la solicitud de realización de un proceso de participación ciudadana en declaraciones de impacto ambiental que se presenten a evaluación y que generen cargas ambientales para las comunidades próximas.

No se recibieron solicitudes de inicio de proceso de participación ciudadana según los requisitos previstos en la Ley N° 19.300.

12.RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “Parque Solar Fotovoltaico El Paico” basándose en que:

El proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 8 de este documento; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables identificados en la sección 9 de este documento; no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar un Estudio de Impacto Ambiental identificados en la sección 6 de este documento; y el Titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

El Servicio de Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago, recomienda aprobar íntegramente el presente ICE.

13.FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN

Referencia art. 56 letra m) del Reglamento del SEIA	Tablas del ICE
a) Los antecedentes generales del Proyecto o actividad, incluyendo la fecha estimada e indicación de la parte, obra u acción que establezca el inicio de cada una de sus fases, identificando aquella que constituye la gestión, acto o faena mínima del Proyecto o actividad que dé cuenta del inicio de su ejecución, de modo sistemático y permanente, a objeto de verificar la caducidad de la Resolución de Calificación Ambiental. Asimismo, se deberá indicar si corresponde a una modificación de un Proyecto o actividad existente, señalando las partes de las Resoluciones de Calificación Ambiental que se modifican con el Proyecto o actividad en evaluación;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: • Tabla 1 “Antecedentes del Titular”; • Tabla 2 “Antecedentes generales del proyecto o actividad”; • Tabla 3.1 “Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental” • Tabla 3.2 “Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto”; • 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”; • Tablas 3.7.1 “Observaciones no consideradas con relación a la DIA”; • Tablas 3.7.2 “Observaciones no consideradas con relación a la Adenda de la DIA”; • Tablas 3.7.3 “Observaciones no consideradas con relación a la Adenda Complementaria de la DIA”; • Tabla 4.1 “Ubicación del Proyecto o actividad”;



	• Tabla 4.2 “Partes y obras del proyecto”; • Tabla 4.3 “Acciones del proyecto”; • Tabla 4.4 “Cronología de las fases del proyecto o actividad”; • Tabla 4.5 “Mano de Obra”; • 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”; • Tablas 4.6.4.1, 4.6.4.2 y 4.6.4.3 “Emisiones a la atmósfera”; “Emisiones líquidas” y “Ruido y vibraciones”, respectivamente. • Tablas 4.6.5.1, 4.6.5.2 “Residuos no peligrosos” y “Residuos peligrosos”; • Tabla 4.6.5.3. “Sustancias Peligrosas”; • Tablas 4.7.1.1, 4.7.1.2 “Partes y obras”, “Acciones” Fase de Operación; • Tabla 4.7.2 “Suministros Básicos”; • Tabla 4.7.3 “Productos generados”; • Tabla 4.7.4 “Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar” • Tablas 4.7.5.1, 4.7.5.2 y 4.7.5.3 “Emisiones a la atmósfera,”; “Emisiones líquidas” y “Ruido y vibraciones”, respectivamente. • Tablas 4.7.6.1 “Residuos no peligrosos”; • Tabla 4.7.6.2 “Residuos peligrosos” • Tabla 4.8 .1.1 y 4.8.1.2 “Partes y obras”, “Acciones” Fase de cierre • Tabla 4.8.2 “Suministros básicos” • Tabla 4.8.3 “Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar • Tablas 4.8.4.1, 4.8.4.2 y 4.8.4.3 “Emisiones a la atmósfera,”; “Emisiones líquidas” y “Ruido y vibraciones”, respectivamente. • Tabla 4.8.5.1 “Residuos no peligrosos” Fase de cierre • Tabla 4.8.5.2 “Residuos peligrosos” Fase de cierre
b) Los antecedentes que justifiquen que el Proyecto o actividad no requiere de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, de acuerdo a lo dispuesto en la Ley y en el presente Reglamento;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: • Tabla 5.1 “Riesgo para la salud de la población”; • Tabla 5.2 “Efecto sobre Fauna”; • Tabla 5.3 “Alteración de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos” • Tabla 6.1 “Riesgo para la salud de la población”; • Tabla 6.2 “Efectos adversos significativos sobre recursos naturales renovables”; • Tabla 6.3 “Reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida”; • Tabla 6.4 “Localización y valor ambiental del territorio”; • Tabla 6.5 “Alteración significativa del valor paisajístico o turístico”;



	• Tabla 6.6 “Alteración del patrimonio cultural”.
c) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: • Tabla 7.1.1 Situación de riesgo y contingencia 1 [Incendio.]; • Tabla 7.1.2 Situación de riesgo y contingencia 2 [Contaminación por derrame de insumos, baños químicos, materiales, residuos o combustibles de maquinaria y/o vehículos.]; • Tabla 7.1.3 Situación de riesgo y contingencia 3 [Sismo]; • Tabla 7.1.4 Situación de riesgo y contingencia 4 [Afloramiento de aguas.]. • Tabla 7.1.5 Situación de riesgo y contingencia 5 [Accidente o derrame que comprometa recursos hídricos superficiales y/o subterráneos.]. • Tabla 7.1.6 Situación de riesgo y contingencia 6 [Inundación y protección de cauces naturales.]. • Tabla 7.1.7 Situación de riesgo y contingencia 7 [Contaminación por mal Funcionamiento de PTAS y Derrame de Aguas Servidas.].
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°31/2016 del MMA.]; • Tabla 8.1.2 Norma [D.S. N°144/1961 del MINSAL.]; • Tabla 8.1.3 Norma [D.S. N°55/1994 del MINTRATEL.]; • Tabla 8.1.4 Norma [D.S. N°594/1999 del MINSAL.]; • Tabla 8.1.5 Norma [D.S. N°75/1987 del MINTRATEL.]; • Tabla 8.1.6 Norma [D.S. N°38/2011 del MMA.]; • Tabla 8.1.7 Norma [D.S. N°594/1999 del MINSAL.]; • Tabla 8.1.8 Norma [D.F.L. N°850/1998 del MOP.]; • Tabla 8.1.9 Norma [D.S. N°148/2003 del MINSAL.]; • Tabla 8.1.10 Norma [D.S. N°1/2013 del MMA.]; • Tabla 8.1.11 Norma [D.S. N°43/2015 del MINSAL.]; • Tabla 8.1.12 Norma [Ley N°20.920/2016 del MMA.]; • Tabla 8.2.1 Norma [Ley N°17.288/1970 del MINEDUC]; • Tabla 8.2.2 Norma [Ley N° 19.473/1996 del MONAGRI.]; • Tabla 8.2.3 Norma [D.S. N°158/1980 del MOP.]; • 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 9.1.3 Permiso 4 [Permiso Ambiental Sectorial del artículo 156 del Reglamento del SEIA]; • Tabla 9.1.4 Permiso 5 [Permiso Ambiental Sectorial del artículo 160 del Reglamento del SEIA]; • Tabla 9.2. Pronunciamiento 161 [Pronunciamiento del Artículo 161 según se establece en el 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 Mejora de Características Productivas del Suelo, A Través del Subsulado, También Conocido Como La Fractura De Estratos Impermeables que Restrinjan O dificulten El Drenaje]; • Tabla 10.1.2. Compromiso ambiental voluntario 2: [Plan comunicacional.]; • Tabla 10.1.3. Compromiso ambiental voluntario 3: [Perturbación controlada de fauna.]; • Tabla 10.1.4. Compromiso ambiental voluntario 4: [Capacitación técnica.]; • Tabla 10.1.5. Compromiso ambiental voluntario 5: [Monitoreo arqueológico permanente.]; • Tabla 10.1.6. Compromiso ambiental voluntario 6: [Charla de inducción arqueológica/paleontológica] • Tabla 10.1.7. Compromiso ambiental voluntario 7: [Prohibición de detener/estacionar vehículos] • Tabla 10.1.8. Compromiso ambiental voluntario 8: [Charla de inducción prohibición de ingreso a humedal] • Tabla 10.2.1 Condición o exigencia 1 [Patrimonio paleontológico]; • Tabla 10.2.2 Condición o exigencia 2 [SAG, RM]; • Tabla 10.2.3 Condición o exigencia 3 [SEREMI MOP, RM.]; • Tabla 10.2.4 Condición o exigencia 4 [SEREMI de Vivienda y Urbanismo, RM]; • Tabla 10.2.5 Condición o exigencia 5 [SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, RM]; • Tabla 10.2.6 Condición o exigencia 6 [Ruido];
--	---

JMM/MCAL

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

